MANUALES DE FILOSOFÍA

Filosofía de la mente
Un enfoque ontológico y antropológico

Juan José Sanguineti



[colección albatros]

Palabra

Filosofía de la mente

Un enfoque ontológico y antropológico

[colección albatros]

Colección: Albatros
Director de la colección: Juan Manuel Burgos

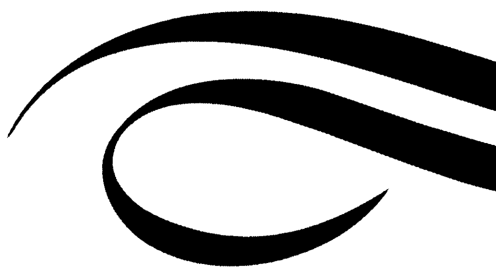
Paseo de la Castellana, 210 - 28046 MADRID (España)
Telf.: (34) 91 350 77 20 - (34) 91 350 77 39
Pág. web: www.edicionespalabra.es
Correo electrónico: epalsa@edicionespalabra.es

Diseño de la cubierta: Carlos Caso
ISBN: 978-84-9840-121-9
Depósito Legal: M. 16.977-2007
Impresión: Gráficas Anzos, S. L.
Printed in Spain - Impreso en España

Filosofía de la mente

Un enfoque ontológico y antropológico

Juan José Sanguineti



Palabra

PRESENTACIÓN

La filosofía de la mente es un área de investigación característica de la tradición filosófica anglosajona. Nació por la necesidad epistemológica y lingüística de hablar de la mente y de los actos mentales para referirse a ciertos aspectos de las operaciones y de la conducta humana. En la filosofía clásica, las temáticas propias de este sector del saber correspondían de algún modo a la psicología entendida en el sentido aristotélico.

Con la crisis de la metafísica ocasionada por el empirismo y kantismo, muchos filósofos pensaron que los temas de alma y cuerpo habían quedado superados para siempre. Sin embargo, la neurociencia, la psicología, la informática y la dinámica de la filosofía del lenguaje obligaron a reproponer la terminología «mentalista», con el uso de términos como *intencionalidad, representación* y otros de este tipo. Aunque los filósofos no volvieron, en general, a planteamientos ontológicos, al menos apareció una especie de dualismo de las propiedades, en el sentido de la distinción entre operaciones *físicas* y operaciones *mentales.*

Al mismo tiempo, no dejaron de surgir nuevos intentos de desautorizar el tema del alma, a menudo mencionada como la «mente», por ejemplo, con el conductismo y el re-

duccionismo neurológico. Se plantearon así innumerables debates, aunque no una filosofía propiamente sistemática, sobre temas «mentalistas» como la percepción, la sensación, las emociones, la conciencia, la inteligencia y la conocida cuestión sobre las relaciones entre la mente y el cerebro. Con la aparición de las ciencias cognitivas, la *Philosophy of Mind* encontró una colocación en esta área epistémica, configurándose como una disciplina filosófica distinta de la teoría del conocimiento.

En este libro pretendo analizar algunos puntos centrales normalmente discutidos entre los filósofos de la mente, sin la pretensión de ser exhaustivo. Después de un breve capítulo histórico (capítulo 1), ya no tendré más espacio para entrar en los detalles de la historia de esta disciplina o para desentrañar las posiciones de cada uno de los autores. Enfocaré los temas sistemáticos de modo directo, con una propuesta de fondo propia, aunque inspirada en la filosofía de Aristóteles y Tomás de Aquino[1]. Daré una especial importancia al problema filosófico de las relaciones entre las operaciones cognitivas y la actividad cerebral (capítulos 2 a 4), y dedicaré los capítulos finales a la inteligencia de los animales (capítulo 5) y a la automatización computacional de los procesos cognitivos (capítulo 6). Por tanto, el lector encontrará en este libro una serie de consideraciones sobre las «tres mentes» que suelen ser objeto de la atención de esta disciplina: humana o personal, animal y artificial. A lo largo de estas páginas haré una alusión inevitable en algunos momentos a cuestiones científicas, sobre todo neurológicas, pero sin entrar en detalles. Presupongo, pues, la base científica de los te-

[1] En algunas páginas de este trabajo haré referencia al pensamiento de Tomás de Aquino en una perspectiva no historiográfica. Traduzco sus textos sobre la base del texto original. Al parecerme pertinentes algunas de sus tesis sobre la cuestión «mente/cuerpo», las incorporo con libertad en el contexto de mi exposición, con independencia de los esquemas en que salen en el Aquinate.

mas que voy a considerar, que el lector puede consultar en los sitios oportunos, para concentrarme sobre las cuestiones de principio, apuntando, más que nada, a una evaluación filosófica de los problemas.

Los estudios de filosofía de la mente con frecuencia se limitan a reflejar el estado actual de las cuestiones. Son útiles para obtener una visión histórica, pero suelen ser poco conclusivos, quizá porque las discusiones entre las escuelas (funcionalismo, dualismo, eliminativismo, emergentismo) siguen vigentes y no se vislumbran otras perspectivas en el horizonte. Los autores de manuales[2] tienden a presentar conclusiones más bien eclécticas o con sugerencias positivas muy breves. Nos introducen seriamente en los debates, pero no siempre superan el planteamiento de la confrontación entre las opiniones. Un ejemplo de esta situación podría ser la obra de H. Putnam, *La trenza de tres cabos: la mente, el cuerpo y el mundo*[3], donde el autor va mostrando de modo heurístico sus opiniones sobre la cuestión de la mente, a menudo variables, con un estilo incisivo pero a la vez ligero, con proliferación de argumentaciones, ejemplos, contraejemplos y llamadas al sentido común.

No todos los autores comprometidos con este sector de la filosofía tienen esta actitud. Algunas posiciones pueden ser muy radicales. Pero, en general, muchos prefieren limitarse a la discusión de los problemas. Este planteamiento, como es natural, está condicionado por la situación histórica del momento, y en el ámbito filosófico anglosajón, ampliamente difundido en todo el mundo, por la vigencia de la tradición empirista. Desde el punto de vista que seguiré en estas páginas, en cambio, confío en que será posible llegar a una valoración especulativa de las posturas gracias a la luz de una pers-

[2] Por ejemplo, Bechtel, Bermúdez, Di Francesco, Flanagan, Heil, Hierro-Pescador, Kim, Lowe, Martínez-Freire, Moya: cfr. bibliografía final.

[3] Cfr. H. PUTNAM, *La trenza de tres cabos: la mente, el cuerpo y el mundo*, Siglo XXI de España, Madrid 2001.

pectiva más alta. Esta perspectiva se alcanza, a mi parecer, cuando se supera la ambientación puramente científica de estos estudios, con la consiguiente apertura a una visión metafísica y antropológica de la persona humana[4].

[4] Para los temas antropológicos que afrontaré en estas páginas, como el cuerpo humano, los sentimientos, la conciencia, el lenguaje o la acción, remito a estudios sistemáticos de antropología, por ejemplo, J. M. BURGOS, *Antropología: una guía para la existencia*, Palabra, Madrid 2003, y J. F. SELLÉS, *Antropología para inconformes*, Rialp, Madrid 2006.

Introducción

¿POR QUÉ MENTE Y CUERPO?

Desde las épocas más remotas, en todas las culturas, religiones y doctrinas filosóficas siempre ha existido la idea de que el hombre, aun siendo uno, está constituido no solo por partes físicas, sino por elementos psíquicos, espirituales o inmateriales, como los pensamientos, las imaginaciones, el alma, el espíritu, el intelecto o la razón. Esta pluralidad de actos, potencias e incluso almas explicaría la complejidad de la conducta humana.

Nuestras acciones son de muy diverso tipo. Algunas son externas, otras internas. Ciertas actividades pueden predominar sobre otras (una persona puede estar muy dominada por su parte sensitiva), o pueden favorecer tensiones o influir sobre otros actos, creando una sinergia que da razón de los dinamismos de nuestra conducta. El hombre ha de verse, sí, como *unidad*, pero como unidad *compleja*. Se entiende la necesidad de hablar de potencias, módulos o niveles psíquicos. Según santo Tomás, tendríamos dos inteligencias[1]; para Gardner, nuestras inteligencias serían siete[2]; en la tradición cris-

[1] Intelecto agente e intelecto paciente: cfr. *S. Th.*, I, q. 79, aa. 2 y 3.

[2] Cfr. H. GARDNER, *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, Paidós Ibérica, Barcelona 2005.

tiana se habla del hombre viejo que lucha contra el hombre nuevo. Cada uno de esos elementos tiene su autonomía y exigencias (exigencias de los sentidos, de los sentimientos, de la razón).

Estamos, pues, constituidos por una pluralidad de elementos estructurales. Si hay *pluralidad*, hay una *distinción*, una *integración* y una *causalidad* entre esos elementos. Y aquí está la complejidad humana. No todos los autores reconocen la unidad de la persona. Minsky, por ejemplo, imagina nuestra pluralidad interior como una «sociedad de agencias» en competencia[3], sin que haya un yo supervisor que garantice la unidad del conjunto. Pero la verdad es que tenemos una fuerte conciencia de nuestra identidad, una conciencia personal que nos permite decir *yo*, especialmente, cuando somos activos y responsables («esto lo hice yo»). Es muy difícil chocar contra esta evidencia. Pero hay que explicar cómo somos idénticos y múltiples a la vez, y en qué sentido tenemos que autointegrarnos, porque podemos también desintegrarnos. Por otra parte, si el yo fenomenológico manifiesta un espacio de conciencia con elementos que podemos controlar de un modo más o menos directo, subyacen también en nosotros aspectos oscuros que influyen en nuestro modo de comportarnos (tendencias, predisposiciones profundas, emociones latentes).

La presencia de una identidad en medio de una pluralidad de fuerzas de una naturaleza compleja es testimoniada por la experiencia personal. Sentimos la fuerza interior de los deseos, sentimientos, pulsiones. Indicamos nuestro yo fenomenológico con expresiones como «mi alma», «mi corazón», «mi interior», frecuentes en la literatura espiritual. Pero hay que adentrarse a un nivel más profundo y ontológico, para averiguar cuáles son los elementos intrínsecos constitutivos de lo que realmente somos. Además, la pluralidad de instancias de

[3] Cfr. M. MINSKY, *The Society of Mind*, Simon and Schuster, Nueva York 1985.

nuestro ser y sus interacciones no son siempre del mismo tipo. Hace falta, entonces, un análisis profundo y cuidadoso de los términos del problema.

En la historia de la filosofía y de las ciencias (psicología, neurología) a veces se recurrió a modelos analógicos para representarnos cómo podría configurarse la ontología de nuestra estructura personal. Así tenemos, por ejemplo, el modelo platónico de una ciudadela interior, usado por Aristóteles cuando habla de un «dominio político» sobre nuestros estados de ánimo, aunque la sociedad, a su vez, fue muchas veces comparada a un organismo. En el platonismo y en Descartes, el dominio del alma sobre el cuerpo se explicó acudiendo al modelo del timonel, del fontanero o del conductor de un medio de transporte. Desde los tiempos de Descartes se hizo frecuente, además, el modelo mecánico del cuerpo y del hombre, en el sentido de concebir nuestra estructura como compuesta por una serie de piezas que se van ensamblando para constituir una máquina, de la que nacen una serie de funciones. En los últimos decenios se usaron modelos computacionales (la mente y el cerebro vistos según la analogía del ordenador) y modelos conexionistas (redes neurales). Los modelos pueden ser jerárquicos, estratificados, sinérgicos, sistémicos.

En estas páginas quisiera proponer como punto de partida el «modelo hilemórfico» de tipo aristotélico. Realmente, no es un modelo en el sentido científico de la palabra (donde la modelización simplifica o idealiza la realidad). El hilemorfismo es una aproximación ontológica capaz de abarcar múltiples dimensiones de la realidad, siguiendo una línea interpretativa en la que el ser y la causalidad adquieren sentidos diversos. El hilemorfismo aristotélico tiene que ver con una filosofía de la substancia: el ser «independiente», el ser en sentido fuerte. Hoy se advierte la necesidad de un empleo de categorías ontológicas para dar cuenta de las diferencias entre la mente humana, el cuerpo, la mente animal, el ordenador, las «mentes colectivas» (como el conjunto de conocimientos de

una biblioteca o de Internet) y los robots humanoides dotados de inteligencia artificial y quizá de emociones. Los grandes debates de la filosofía de la mente llegan a poner en crisis la distinción entre estas realidades. A veces solo cabe confiar en el conocimiento corriente, cuando el esfuerzo analítico parece haberse agotado, o cuando se dice, por ejemplo, que «el ordenador no piensa, pero no sabemos explicar por qué».

Dentro de este cuadro, en la tradición filosófica resalta especialmente la dualidad de *alma* y *cuerpo*[4]. Aunque el cuerpo es una estructura compleja y el alma desempeña funciones en niveles diversos, la dualidad alma/cuerpo siempre aparece como fundamental e históricamente prevaleció sobre la concepción tricotómica de cuerpo-alma-espíritu, que también tiene su sentido. De algún modo, puede decirse, *la problemática se concentra sobre el modo en que se concibe la dualidad de alma y cuerpo*, o de lo que es propiedad, acto o evento *psíquico* y de lo que es propiedad, acto o evento *físico*.

A causa del abandono de la categoría del alma, la «dualidad originaria» se transformó hoy en el binomio *mente/cuerpo* (el alma fue sustituida por la «mente») y, en consecuencia, la investigación se planteó en torno a la dualidad de *actos físicos* y *actos mentales*. El uso de *mente*, en vez de *alma*, favorece el dualismo, en mi opinión, en el sentido de que separa la «mente» respecto del cuerpo con más fuerza que antes, cuando se hablaba de alma (al menos en el aristotelismo, donde el alma era la forma del cuerpo). Sea como sea, en este libro a veces me adecuo a la terminología «mentalista» para dar a entender mejor los puntos en discusión. Las posturas filosóficas de fondo son, por tanto, posturas relativas a la distinción (o no distinción) y a la interacción entre lo físico y lo mental.

---

[4] Para una visión de síntesis de la problemática mente/cerebro en las ciencias cognitivas, cfr. J. M. MALDAMÉ, *Sciences cognitives, neurosciences et âme humaine*, «Revue Thomiste», 106 (1998), pp. 282-322. Cfr. mi trabajo *Operazioni cognitive: un approccio ontologico al problema mente-cervello*, «Acta Philosophica», 14 (2005), pp. 233-258.

La fenomenología, tomada en un sentido amplio, en un primer momento ayuda a comprender lo que sucede en nuestros actos y en nuestro comportamiento. Todos tenemos vivencias de sensaciones, emociones, pensamientos, actos voluntarios. Pero la fenomenología no basta. El papel del cerebro en el pensamiento, por ejemplo, pasa completamente inadvertido. Nos damos cuenta de él indirectamente, gracias al análisis causal. Por tanto, las descripciones y explicaciones sobre las relaciones entre lo físico y lo mental están condicionadas y a veces son ilustradas por ciertas indicaciones científicas (gracias a la neurología, por ejemplo, descubrimos la correspondencia entre el lenguaje y la región cortical lingüística). Algo parecido ocurre en el nivel ontológico profundo. Las interpretaciones sobre la naturaleza de la mente, las funciones psíquicas o la inteligencia artificial suelen estar vinculadas a ciertas categorías metafísicas empleadas por los autores (nociones de causalidad, substancia, sujeto, inteligencia, representación).

Antes de afrontar las cuestiones de fondo que he seleccionado acerca de la filosofía de la mente, daré una visión de conjunto de las posiciones históricas predominantes en el escenario filosófico. En el siguiente capítulo se podrá comprender más fácilmente la importancia de las problemáticas que han ido presentándose sobre las relaciones entre lo físico y lo mental. La exposición servirá como punto de partida y estímulo para motivar a los lectores a proseguir en el estudio y para preparar los análisis y argumentaciones de los restantes capítulos.

Capítulo 1
LAS POSICIONES FILOSÓFICAS

En estas páginas examino de modo sintético las grandes respuestas filosóficas al problema mente/cuerpo, sin la pretensión de presentar una historia de la filosofía de la mente[1]. Dejo de lado, por tanto, los matices de cada uno de los autores, para centrarme en un encuadramiento de las tesis principales. En teoría habría solo dos posiciones de fondo: dualismo mente/cuerpo y monismo (espiritualista o materialista). Como se verá, al final las concepciones filosóficas resultan más complicadas y cierto dualismo, aun siendo la posición más antigua, reaparece siempre de un modo u otro.

1. Dualismo y paralelismo

La corriente dualista sostiene, en términos generales, la distinción real entre alma y cuerpo (dualismo ontológico), o

[1] Para una visión histórica de conjunto de la filosofía de la mente, hasta cierto período, cfr. los estudios de S. MORAVIA, *L'enigma della mente*, Laterza, Roma-Bari 1988, y J. HIERRO PESCADOR, *Filosofía de la mente y de la Ciencia cognitiva*, Akal, Madrid 2005.

al menos entre los actos psíquicos («mentales») y los actos físicos (dualismo de las propiedades). En un sentido más preciso, el dualismo no concibe una integración entre las dos instancias en la unidad de una sola substancia (como en el caso de Aristóteles). En el dualismo, la insistencia recae sobre la distinción, que a veces llega a ser una *separación* entre la mente y el cuerpo, tanto que su relación mutua puede llegar a concebirse como extrínseca, como si se tratara de «dos cosas» distintas.

Existe un dualismo popular, frecuente en las tradiciones culturales y religiosas, donde la distinción entre alma y cuerpo es un presupuesto indiscutido. Este dualismo puede considerarse, al menos hasta cierto punto, legítimo e incluso verdadero, ya que responde al conocimiento corriente o a la percepción común según la cual, junto al cuerpo, nosotros tenemos o *somos* según una dimensión también espiritual, no sensible y no espacial, en la que acontecen nuestros pensamientos, ideas, sentimientos, intenciones. Cierto dualismo es natural en cualquier persona, en una perspectiva fenomenológica inicial, común a todos y siempre presente en nuestra autopercepción. En este sentido, el dualismo es la posición más popular y tradicional respecto al tema que nos ocupa.

El dualismo espontáneo de la gente puede estar influido, ciertamente, por la educación moral, religiosa, científica, filosófica, y desde este punto de vista está condicionado por las características de la cultura en que se vive. La civilización semítica y griega, de la que el Occidente es deudor, por ejemplo, en las religiones hebrea y cristiana, está penetrada por un dualismo ontológico moderado. Es propio de la cultura griega, que influyó sobre la semítica, la convicción de la existencia del cuerpo y del alma como elementos distintos, hasta el punto de que, en la visión cristiana, el alma es vista como inmortal y subsistente después de la muerte. Pero, en el judeo-cristianismo, el cuerpo es visto de modo positivo, no como una substancia vinculada al mal, o como raíz del mal, como sucede, en cambio, en el maniqueísmo y en las concep-

ciones gnósticas. En la terminología religiosa cristiana, el cuerpo que se ha de combatir no es el cuerpo como tal, sino los deseos sensibles desordenados (concupiscencia, orgullo, ambición). En este sentido, san Pablo contrapone la *carne* al *espíritu*[2]. Pablo no es dualista en el sentido de que niegue valor al cuerpo. La fe cristiana, al sostener la encarnación del Hijo de Dios y la resurrección de la carne, valora positivamente la corporeidad.

Hay muchas modalidades de dualismo antropológico[3]. El dualismo moderado considera el alma y el cuerpo como dos substancias, pero no necesariamente niega su unidad a través de relaciones interactivas. Un dualismo radicalizado, en cambio, concibe al hombre como idéntico sin más a su alma, viendo en el cuerpo un domicilio provisional del alma, o incluso su cárcel, es decir, una instancia opuesta a los intereses del alma y, por tanto, raíz del mal. En la teoría de la transmigración, las almas pueden ir reencarnándose en una sucesión de cuerpos, en los que solo encuentran una sede extrínseca.

---

[2] Cfr. *Ga* 5, 16 ss.

[3] Cfr., sobre el tema, J. SEIFERT, *Das Leib-Seele-Problem und die gegenwärtige philosophische Diskussion*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1989, pp. 158-162, con una útil aclaración sobre los diversos tipos de dualismo. Seifert se reconoce dualista, con una postura propia que no ve al cuerpo de modo negativo ni accidental. La persona humana, según este autor, es *una sola substancia constituida por dos substancias*, una espiritual y la otra material (el cuerpo orgánico). Seifert encuentra ciertas dificultades en la noción de alma como forma del cuerpo (cfr. pp. 215-223), por lo que propone una ontología que, a mi parecer, no es del todo satisfactoria y no alcanza a explicar muchos aspectos de la unidad dinámica alma/cuerpo. Su postura se inscribe en la tradición espiritualista cristiana, enriquecida con el personalismo, sin llegar a acoger plenamente la tesis tomista del alma humana como forma del cuerpo humano. Aunque TOMÁS DE AQUINO, en *S. Th.*, I, q. 75, habla del hombre como «compuesto por una substancia espiritual y una substancia material», allí está solo usando una fórmula introductoria, sin proponer una verdadera tesis.

El dualismo de los filósofos, más sofisticado y preciso, admite muchas variantes. El dualista clásico de más envergadura es Platón. Las tesis filosóficas de los dualistas pretenden explicar en qué sentido el alma, el espíritu y el cuerpo (algunos admiten dos niveles supra-corpóreos, por lo que se habla de «trialismo») son distintos, para luego afrontar la tarea de explicar su interacción.

El *dualismo cartesiano* hoy es considerado (quizá injustamente) como el dualismo por antonomasia. Esta nueva postura está situada ya en un ambiente moderno, donde la explicación física de cuño galileano o cartesiano es el paradigma de lo científico. El dualismo de Descartes abandona la noción aristotélica de alma como forma o como acto substancial del cuerpo. El alma ahora es tomada en la línea de la presencia fenomenológica de la conciencia. Se comprende así cómo poco a poco el término *alma* fue sustituido por el de *mente*. El cuerpo ya no es más el cuerpo informado por el alma, sino que ahora aparece como una máquina autónoma que funciona según las leyes de la naturaleza. La separación ontológica de alma y cuerpo se vuelve así muy fuerte e incluye una separación epistemológica fundamental. Nace el problema de cómo un evento consciente, no físico (el acto de la conciencia), puede transmitir movimientos físicos a los engranajes mecánicos de un cuerpo.

La pérdida de la noción de *alma* no significa, por tanto, la desaparición del dualismo en la filosofía contemporánea. Al contrario, en cierto sentido, la filosofía y la ciencia moderna adolecen de un profundo dualismo, solo que epistemológico y no metafísico. Todo lo que corresponde al pensamiento, a la conciencia, a la persona y a la existencia humana suele ponerse bajo la competencia de la filosofía (fenomenología, existencialismo, hermenéutica). A esto se contrapone lo que pertenece al organismo humano, visto según los cánones de la biología, cánones a menudo deterministas, que no raramente siguen el principio de la «causalidad física cerrada» (todo

evento físico debe tener un antecedente físico). La neurología refuerza, en muchos autores, esta concepción cerrada del cuerpo humano[4].

El dualismo epistemológico está implícito, por ejemplo, en la distinción de Dilthey entre «ciencias del espíritu» y «ciencias naturales». La psicología moderna, en este sentido, al principio mantuvo una metodología incierta, fluctuante entre una visión espiritualista de los fenómenos psíquicos y una concepción naturalista, subordinada a los criterios de las ciencias naturales (pensemos en las dudas de Husserl o Wittgenstein sobre la naturaleza de la psicología).

El dualismo moderno, en definitiva, tiene un carácter fundamentalmente epistemológico. Por esto suele relacionarse con la contraposición fuerte entre la filosofía y las ciencias. En su radicalidad epistémica, el dualismo moderno favorece el paso a los monismos. La autonomía cerrada de la neurobiología, acentuada por el positivismo y las corrientes «cientificistas», prepara la concepción monista materialista. La desvalorización del conocimiento científico y la primacía de la filosofía, en el sentido del idealismo, hace inclinar la balanza, en cambio, en favor del monismo espiritualista.

Una postura cercana al dualismo es el *paralelismo psicofísico.* La diferencia con el dualismo está en que el paralelismo abandona el problema de la interacción entre lo físico y lo mental. La relación entre lo mental y lo físico tiende a verse en términos de «coordinación». El acto psíquico de ver, por ejemplo, *correspondería* al funcionamiento biológico del ojo. Para algunos paralelistas, el alma estaría «bien coordinada» con los movimientos del cuerpo.

En otros tiempos, el paralelismo era ontológico, como sucede en el antiguo ocasionalismo. Hoy es más frecuente el

[4] Para D. BRAINE, esta es una concepción *abstracta* o reductiva del cuerpo: cfr. *The Human Person: Animal and Spirit,* University of Notre Dame Press, Notre Dame (Indiana) 1992.

paralelismo *epistemológico*, aunque no se use esta denominación. Es fácil llegar a pensar, por ejemplo, que los actos mentales son tales según una descripción psicológica, aunque a su vez tendrían un correlato físico (neurológico), por lo que también podrían ser objeto de una descripción neurológica.

Con este planteamiento, se pone en primer plano la cuestión de la *correlación* entre lo físico y lo mental. Por ejemplo, las emociones tendrían un correlato en el dinamismo cerebral. El sentido en que se interpreta esta correlación al final hará que la postura sostenida siga siendo dualista o que se desplace hacia el monismo. La insistencia en la «doble descripción» podría hacer pensar que, en el fondo, no habría más que un solo fenómeno, susceptible de una descripción psicológica o neurofisiológica.

Para algunos autores, la descripción psicológica sería importante a efectos comunicativos. La «psicología popular» sería útil, en este sentido, pero la verdadera explicación sería neurológica (el «monismo anómalo» de Davidson está cercano a esta posición[5]), así como para entendernos hablamos en términos fenomenológicos y no científicos, aunque pensemos que la verdadera explicación está en las ciencias naturales (física, química).

2. Monismo espiritualista

Para el monismo, el alma y el cuerpo son lo mismo, quizá vistos de modo diverso. Esta equiparación entre alma y cuerpo puede ir en la línea de uno de los dos términos de la identidad. El monismo espiritualista no es una corriente muy difundida. En un sentido riguroso fue sostenido, entre los filósofos más conocidos, solo por Berkeley. Según el principio de

[5] Cfr. D. DAVIDSON, *Mente, mundo y acción*, Paidós Ibérica, Barcelona 1992.

conciencia de Berkeley, los cuerpos no serían más que objetos observados por una conciencia. Obviamente, cualquier posición filosófica en la que la noción de cuerpo entre en crisis es propensa a la reducción de la realidad a espíritu. En el idealismo occidental, esta reducción sigue una vía gnoseologista.

Una forma cercana al monismo espiritualista es el *panpsiquismo*, para el cual las realidades inferiores a la vida humana y animal tendrían una forma de psiquismo, de modo semejante a como ciertos autores sostuvieron la existencia de una inteligencia del cosmos.

Dejando de lado las antiguas mitologías animistas, la atribución de psiquismo a las cosas inanimadas y a los vegetales, como hoy sostiene el filósofo australiano Chalmers[6], es un signo de la debilidad de una ontología que permite asignar racionalidad, intenciones o conciencia a cualquier tipo de realidad. Bajo ciertas formas de un aparente panpsiquismo contemporáneo, a veces se esconde un materialismo sutil (como cuando se habla de «genes inteligentes»). La extensión indiscriminada de propiedades intencionales a todo lo que manifiesta auto-organización y finalidad nos hace ver la importancia de un uso controlado de la terminología intencional. Ciertos autores atribuyen demasiado fácilmente inteligencia, capacidad conceptual y razonamientos a los animales. Otros no ven problemas en asignar conciencia a robots dotados de inteligencia artificial. Incluso se llegó a atribuir una oscura forma de inteligencia a la vida o al universo en su conjunto.

La carencia de una filosofía de la naturaleza puede ser la causa de estas posiciones tan extrañas. La presencia de finalismo y orden racional en el mundo de la naturaleza no siempre tiene la misma valencia. Los antiguos –incluso Tomás de

[6] Chalmers en un primer momento parece dualista, en cuanto reivindica con poderosos argumentos el carácter irreductible de la conciencia a actos de otro tipo. Pero al final él extiende la conciencia a toda entidad del universo capaz de contener información: cfr. D. CHALMERS, *La mente consciente: en busca de una teoría fundamental*, Gedisa, Barcelona 1999.

Aquino– hablaban algo metafóricamente de un «apetito natural» o de un «amor natural», según el cual todas las cosas tendían a sus fines naturales. Ese apetito no era un real deseo ni una verdadera tendencia. La piedra no cae al suelo porque «ama» caer en su «lugar natural». Y, sin embargo, la piedra, al caer al suelo según leyes precisas, está manifestando un orden inteligible de la naturaleza. Al obrar de ese modo, ella está contribuyendo a la armonía del cosmos. La lección que puede aprenderse de estas atribuciones indiscriminadas de tendencias y racionalidad a todo lo que obra de modo racional es la necesidad de emplear categorías ontológicas adecuadas y de contar con el significado analógico de los términos.

El monismo espiritualista tiende a una concepción unitaria de toda la realidad, pero no según la línea de la materialidad. En algún sentido, este monismo supone cierta finura intelectual y, aunque sea muy minoritario en la cultura, se comprende que sea típico de algunas mentalidades filosóficas. Muchos antiguos se sintieron atraídos por él, dado que determinadas distinciones ontológicas y conceptuales no eran todavía explícitas en ciertas culturas (en el estoicismo y el neoplatonismo, por ejemplo, las nociones de cuerpo y espíritu son imprecisas). El dualismo radical cartesiano, en cambio, es un resultado extremo de la mentalidad científica típica de la mentalidad occidental.

Las perfecciones trascendentales –ser, unidad, bien, inteligibilidad, belleza–, junto a otros aspectos afines a los trascendentales, como el orden, las relaciones, la causalidad, están presentes por doquier en el universo. Pero no son idénticos en todos los casos y por eso no tienen que tomarse de una manera unívoca. La vida artificial *no es* la vida natural. La inteligencia de un animal, de una sociedad o de un robot humanoide no son «inteligencias» en el mismo sentido. De ahí la urgencia de contar con una ontología que sea capaz de dar cuenta de las distinciones fuertes presentes en nuestro conocimiento común.

3. Conductismo

El conductismo *psicológico* fue una reacción contra la psicología introspeccionista. Como es sabido, el proyecto behaviorista (inicios del siglo XX) consistía en reducir los contenidos psíquicos «interioristas» a esquemas de comportamiento externo, según la estructura «estímulo ambiental→respuesta conductual», adquirida por experiencia (aprendizaje). El hambre, la sed, el dolor, deberían interpretarse en términos de actos externos, analizables científicamente y eventualmente reductibles a leyes, conforme al método de las ciencias experimentales (hipótesis y verificación). La secuencia *estímulo-respuesta* se asumía, normalmente, en un sentido fisiológico.

El behaviorismo psicológico es deudor del verificacionismo epistemológico. En la medida en que, a partir de unas supuestas leyes fenoménicas, se intentó remontar a ciertas hipótesis causales profundas (por ejemplo, a predisposiciones para actuar de un determinado modo), el behaviorismo se fue atenuando en su rigor. La psicología cognitiva nació como reacción contra el conductismo (en la segunda mitad del siglo XX), demostrando la inevitabilidad del recurso a representaciones y a estados interiores cognitivos y emotivos, con el objeto de explicar el comportamiento intencional externo (lenguaje, actos de la conducta).

El «behaviorismo» filosófico –aunque esta expresión no sea muy común– pretendió, en cambio, explicar el vocabulario psicológico interiorista (actos privados, solo accesibles al yo), típico del cartesianismo, en términos de grupos de actos externos y públicos (junto a las disposiciones). No se va tanto a la descripción científica, sino a un plano fenomenológico externo, a la conducta común. Esta es, por ejemplo, la postura de Ryle[7]. Esta orientación filosófica desplazó la atención a las relaciones de los estados cognitivos y emotivos con la actividad ex-

[7] Cfr. G. RYLE, *El concepto de lo mental*, Paidós, Buenos Aires 1967.

terna de las personas, donde esos estados se muestran efectivos, así como la cólera se expresa en una serie de acciones personales –ataques, venganzas–, o como alguien muestra inteligencia por su habilidad para realizar acciones inteligentes concretas.

La idea de dejar marginados los actos psíquicos interiores –dolor, sensaciones, intenciones, voluntad–, llamados *qualia* en la filosofía de la mente cuando se trata de sensaciones, no es convincente. Ningún conjunto de actos externos es equivalente a un acto interno. Los actos interiores pueden manifestarse de modos muy contingentes: no hay una manifestación externa unívoca que pueda servir para definirlos. Lo que de verdad explica la conducta racional de una persona son sus motivaciones. Si tomo una medicina, será porque *deseo* curarme, por ejemplo, de un *dolor de cabeza* (deseo, dolor: estados interiores). Los conductistas reconocieron a veces las *disposiciones* o *predisposiciones* como un factor que da razón de los actos públicos. Pero esto no basta. Las disposiciones para realizar ciertos actos, en los agentes intencionales, son precisamente las representaciones, las emociones, las razones (en cuanto estados habituales).

4. Neurologismo y emergentismo

a) Teoría de la identidad

El dualismo de lo físico/lo mental se resuelve en algunos autores en la identidad en favor de los actos físicos. El candidato a acto mental (idea, emoción, sentimiento) no pasaría de ser un acto físico complejo de tipo nervioso.

El desarrollo de la neurología hace atractiva esta hipótesis. El descubrimiento de las localizaciones cerebrales de las funciones superiores (lenguaje, memoria, percepción, emoción, conciencia) favorece la idea de que los fenómenos psíquicos no serían sino una actividad nerviosa sofisticada. Inicialmente, este fenómeno pasaría inadvertido, como sucede con

tantas realidades fenoménicas cuya explicación físico-química se descubre posteriormente, gracias al progreso científico. La variabilidad y las anomalías de los comportamientos psíquicos recibirían una explicación científica cabal en el terreno de las condiciones dinámicas de las transmisiones neurales: redes neuronales, asociaciones entre áreas del cerebro, computaciones neurales, propiedades sinápticas. La explicación profunda del psiquismo estaría situada en el nivel neurofisiológico. Significativamente, el problema filosófico de la relación «mente-cuerpo» suele indicarse con el par *mente/cerebro.* Para el neurologismo, la actividad mental es *lo que hace el cerebro.* La mente sería, sencillamente, el funcionamiento de conjunto del cerebro o del sistema nervioso. Esta tesis, como posición filosófica, suele llamarse *teoría de la identidad* (aunque me parece preferible el nombre de *neurologismo*). Ha sido sostenida, por ejemplo, por H. Feigl, U. Place y J. J. Smart y, en un grado más sofisticado y cercano al funcionalismo, por D. K. Lewis y D. Armstrong.

El neurologismo tiene una parte de verdad, porque muchas funciones psicológicas (sensaciones, percepciones, pasiones) son realmente causadas por eventos neurofisiológicos. Esta causalidad es *parcial.* En una visión aristotélica, se trata de una *causalidad material.* Pero cabe investigar más a fondo la relación entre los pensamientos, actos libres y la actividad cerebral. No basta detenerse en la base física.

Aquí hay dos tipos de problemas: 1. Problema *descriptivo:* ¿cabe reducir el pensamiento, la voluntad, las emociones a la actividad electroquímica cerebral? 2. Problema *causal:* ¿podemos decir que el pensamiento, el amor, las creencias son sin más causados por la actividad electroquímica del sistema nervioso? La respuesta del neurologismo a estas preguntas es afirmativa. Se sostiene incluso la tesis fuertemente anti-intuitiva de que los mismos *qualia* serían irreales. Un dolor no sería más que actividad electroquímica. El dolor *psíquico* no existiría.

Muchas críticas a este tipo de reduccionismo se limitaron a reivindicar, a veces de modo ingenioso, la existencia tan

evidente de los actos interiores o actos de la conciencia. La causa de este radicalismo reductivo parece epistemológica. Los neurologistas no conocen más ciencias que las naturales: física, química, biología. «Explicar» una realidad superando los parámetros de las ciencias experimentales no sería científico. Pero la explicación científica de las ciencias naturales, si no se admiten otras dimensiones ontológicas y epistemológicas, es inevitablemente reduccionista.

Los que sostienen la teoría de la identidad neurologista parecen abocados a una especie de «esquizofrenia» epistemológica. Son conscientes de su propia actividad mental, gracias a la cual comprenden y enseñan sus teorías, pero no están preparados para explicar la realidad psíquica humana sino en términos neurológicos, y así se ven obligados a ser reduccionistas, aunque apelando al apoyo de una teoría epistemológica.

El neurologismo siempre está en la incómoda situación de tener que enfrentarse con la evidencia de la presencia de la conciencia, que, de todos modos, queda marginada del cuadro científico o es negada o reinterpretada. Esta tensión provoca la necesidad de construir teorías para «explicar» por qué, después de todo, creemos que amamos, pensamos, decidimos, cuando en realidad no seríamos más que entidades físico-químicas. Está debajo el prejuicio en virtud del cual nada podría existir por encima del nivel físico, o que, en definitiva, todo se debería siempre a causas físicas. A veces esto se propone como si fuera una novedad de la ciencia más reciente, cosa que no es verdad: sencillamente estamos ante una interpretación filosófica.

Un modo muy radical de ser neurologista es el llamado *eliminativismo* (cónyuges Churchland: Paul y Patricia Churchland[8]). Los eventos mentales pertenecerían a la «psicología

[8] Cfr. P. S. CHURCHLAND, *Neurophilosophy. Toward a Unified Science of the Mind/Brain*, The MIT Press, Cambridge (Mass.) 1986; P. M. CHURCHLAND, *The Engine of Reason, The Seat of the Soul*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1996; *Materia y conciencia. Introducción contemporánea a la filosofía de la mente*, Gedisa, Barcelona 1992.

popular», reducida a la categoría de las explicaciones precientíficas, así como cuando nos referimos al mundo físico de modo vulgar, pero equivocado, decimos «el Sol se pone», «las estrellas son puntos luminosos del firmamento». Pero si vamos al nivel de la explicación seria, la fraseología neurológica tendría que ir poco a poco sustituyendo la jerga fenomenológica. La sustitución aquí es una *eliminación*. Decir «hago esto porque quiero» podrá tener un sentido popular, pero la verdadera explicación de esta impresión fenomenológica sería exclusivamente neurofisiológica.

Algunos filósofos materialistas intentaron justificar el uso del «lenguaje mentalista», con el objeto de garantizar un ámbito de autonomía a la psicología. Se lo quiso legitimar, por ejemplo, proponiendo que la «vitualla» mentalista sería un conjunto de construcciones teóricas, semejantes a las hipótesis causales inobservables de la física, quizá útil a efectos científicos, lingüísticos o representativos. De este modo nos acercamos al funcionalismo. En esta línea se coloca la propuesta de Dennett de la *actitud intencional (intentional stance)*, que «permite» atribuir estados mentales a los animales e incluso a las máquinas (robots u otras cosas)[9]. Aquí se está tomando prestada una categoría de la filosofía de la ciencia, a menudo entendida en un sentido instrumentalista, para dar razón de la conveniencia de abandonar el lenguaje mentalista. Paradójicamente, lo que es más obvio (nuestras sensaciones, ideas, intenciones) ahora se ha convertido en una «construcción teórica» que, como mucho, podría ser felizmente útil.

Las consecuencias del neurologismo, si se tomaran con coherencia, podrían ser totalitarias. Toda actividad humana, moral, religiosa, política, artística, científica, debería someterse al primado de la neurología, con implicaciones inquietantes de tipo educativo y jurídico. No por casualidad se habla de *neurofilosofía* (Patricia Churchland). En los últimos años hemos asis-

[9] Cfr. D. C. DENNETT, *La actitud intencional*, Gedisa, Barcelona 1991.

tido a una inflación del uso del prefijo *neuro* en fórmulas como *neuroética, neurorreligión, neuroestética* y otras semejantes.

b) Biologismo naturalista

Las restricciones lingüísticas y conceptuales de la teoría de la identidad no son necesarias para sostener una visión neurologista. Algunos autores, especialmente en el campo neurológico, más que filosófico, reconocen de buen grado los niveles psíquicos elevados (emociones, conceptos), solo que les dan igualmente una interpretación neurologista. Su postura no es tanto la de una escuela filosófica elaborada, sino más bien una cosmovisión de tipo biologista neural, defendida a veces con el entusiasmo provocado por los avances de la neurociencia en las últimas décadas. El biologismo prevalece especialmente en nuestros días, después de la relativa crisis del funcionalismo computacional que veremos más adelante. Estos autores suelen criticar el conductismo y el computacionalismo, viéndolos como insuficientes por haber descuidado la importancia de la biología.

Algunos investigadores conocidos en esta línea son, por ejemplo, J. P. Changeux[10] y M. S. Gazzaniga[11], fuertemente neurologistas. Otros menos radicales, aunque tendencialmente materialistas y, de todos modos, importantes por sus estudios neurológicos, son A. Damasio[12] y G. Edelman[13]. Más

[10] Una obra suya muy conocida es *El hombre neuronal*, Espasa-Calpe, Pozuelo de Alarcón 1986.

[11] Cfr., entre otros escritos, *Cuestiones de la mente: cómo interactúa la mente y el cerebro para crear nuestra vida consciente*, Herder, Barcelona 1998; *El pasado de la mente*, Andrés Bello, Barcelona 1999.

[12] Cfr., por ejemplo, *La sensación de lo que ocurre*, Debate, Barcelona 2001; *En busca de Spinoza: neurobiología de la emoción y los sentimientos*, Crítica, Barcelona 2005.

[13] Cfr. *The Remembered Present*, Basic Books, Nueva York 1989; *Bright Air, Brilliant Fire. On the Matter of the Mind*, Basic Books, Nueva York 1992; en colaboración con G. TONINI, *El universo de la conciencia*, Crítica, Barcelona 2002.

abierto a una visión no reduccionista nos parece, en cambio, J. LeDoux[14].

Algunas posiciones de estos autores podrían ser compatibles con el emergentismo, que veremos en seguida. Sus indicaciones científicas sobre el lenguaje, la conciencia, las emociones y tantos otros puntos situados entre la neurociencia y la psicología son aportaciones significativas. Pero no es aceptable el eventual intento de dar cuenta de modo radical de la moral, la religiosidad o, más en general, del comportamiento humano en todas sus dimensiones. La neurología proporciona una plataforma básica para la antropología, sin ser su núcleo esencial. Pero todo lo que en esos estudios sea científicamente correcto es compatible con la visión de la filosofía de la mente propuesta en este libro.

c) Emergentismo

Para esta posición filosófica, la complejidad orgánica nerviosa produciría ciertas *propiedades holísticas* superiores, no deducibles de la suma de las partes del organismo, así como de muchas entidades microscópicas emergen propiedades macroscópicas en los cuerpos, propiedades que, en cierto sentido, son «nuevas» respecto a las de las partes. Lo mismo cabría decir de las propiedades de la vida. Los rasgos de la vida y la conciencia «emergerían» desde cierta complejidad química. Esta posición se llama *emergentismo.* La sostiene, por ejemplo, Mario Bunge[15].

El *novum* «emergente» desde abajo, en esta filosofía, se acerca en parte a la noción de *forma* aristotélica, al menos en sentido amplio. Claramente, un edificio posee una estructura propia, suscitada por el orden entre los componentes materia-

[14] Cfr. *Synaptic Self: How Our Brains Become Who We Are*, Penguin, Nueva York 2002; *El cerebro emocional*, Planeta, Barcelona 2000.

[15] Cfr. M. BUNGE, *The Mind-Body Problem. A Psychobiological Approach*, Pergamon Press, Oxford 1980.

les de la construcción (ladrillos, cemento, etc.). Pero la propiedad holística, en cuanto entramado de relaciones, no goza del nivel ontológico de la formalidad aristotélica. La propiedad holística no posee un papel causal respecto al nivel inferior. La «forma» de una estatua o de una casa es irreductible a sus partes, a las que les da un sentido, pero no las organiza bajo ningún concepto. La forma de un todo artificial, en todo caso, sirve como criterio o modelo que inspira al fabricante en su trabajo. La causalidad formal aristotélica, en cambio, es un principio «fuerte» del que depende la estructuración global del individuo de una especie.

Otros filósofos emergentistas reconocen a ciertas configuraciones de la materia la capacidad de *suscitar* perfecciones realmente nuevas y no meramente propiedades del todo. Sostienen esta posición, por ejemplo, Popper, Margolis[16] y, probablemente, Searle. La aparición de una novedad ontológica a partir de transformaciones materiales sigue, según estos autores, las vías de la evolución. Es así como, según Popper, la vida surge de la no-vida, la conciencia procede de la vida y la mente humana emerge de la vida animal. El emergentismo de Popper desemboca en el dualismo *(dualismo emergentista)*. Los niveles superiores (conciencia, libertad) ejercen un control sobre los niveles inferiores. Entre la mente y el cuerpo se producen verdaderas interacciones. El emergentismo de Popper no es materialista: la mente surge por evolución, pero es diversa de la realidad física. Su aparición es casi una creación o un milagro de la naturaleza[17]. El emergentismo holístico, en cambio,

[16] Cfr. J. MARGOLIS, *Persons and Minds*, Reidel, Dordrecht 1978.

[17] Para Popper, el psiquismo (mundo 2) es diverso del mundo material (mundo 1). Los pensamientos, las opiniones, los deseos, el yo, la conciencia, no son cosas materiales. Cfr. K. POPPER, J. C. ECCLES, *El yo y su cerebro*, Labor, Cerdanyola 1985; K. POPPER, *Conjeturas y refutaciones: el desarrollo del conocimiento científico*, Paidós Ibérica, Barcelona 1994; *Conocimiento objetivo*, Tecnos, Madrid 1974. La posición de Eccles en la obra citada *(El yo y su cerebro)* es, en cambio, dualista extrinsecista. Para una evaluación de esta tesis,

es materialista, en cuanto las operaciones mentales se reducen a propiedades holísticas del cerebro.

En el emergentismo de John Searle[18], la organización y el dinamismo cerebral *causan* los fenómenos mentales (pero la conciencia, la subjetividad y las sensaciones son verdaderos *qualia*). No sabemos explicar bien cómo se produce este salto, pero el evento es real y es de naturaleza biológica. Para defender la realidad de los *qualia* (realidad de «primera persona», no de «tercera persona»), Searle ha propuesto argumentos formidables, todos contrarios al conductismo, al neurologismo y al emergentismo holístico, e igualmente opuestos al funcionalismo (que veremos a continuación). Es decir, Searle se ha opuesto decididamente a toda forma de reduccionismo que elimine la subjetividad. El dolor, por ejemplo, es una cualidad subjetiva real que el sujeto sufre de verdad, no una característica del organismo que podría explicarse suficientemente solo en tercera persona[19]. Lo mismo cabe decir del yo, no equiparable a la mera estructura unitaria del cerebro. Searle rechaza ser considerado un dualista: la conciencia no es una propiedad separada del cerebro, sino que se vincula a él de modo intrínseco y unitario, así como la propiedad de ser líquido o sólido de una substancia «emerge» de las relaciones causales de las moléculas. Su posición, a diferencia

cfr. P. F. MARTÍNEZ-FREIRE, *La nueva filosofía de la mente,* Gedisa, Barcelona 1995, pp. 132-142.

[18] Cfr. J. SEARLE, *Mentes, cerebros y ciencia,* Cátedra, Madrid 1985; *El descubrimiento de la mente,* Crítica, Barcelona 1996; *El misterio de la conciencia,* Paidós Ibérica, Barcelona 2000; *Consciousness and Language,* Cambridge University Press, Cambridge 2002.

[19] La descripción «en tercera persona» es *objetiva,* con independencia de los fenómenos *subjetivos* (así son todas las descripciones físico-químicas y las formulaciones matemáticas). La descripción «en primera persona» se refiere a una subjetividad que la siente como propia. Para Searle, los fenómenos subjetivos son reales («epistémicamente objetivos»). Si intentamos reducirlos a fenómenos objetivos («ontológicamente objetivos»), sencillamente los eliminamos.

de la de Popper, es materialista[20]: los estados mentales o subjetivos son estados físicos «de nivel alto», irreductibles a estados físicos no subjetivos, y son explicables por la causalidad cerebral[21].

d) Superveniencia

Los filósofos de la mente afrontaron la temática de la emergencia de los estados mentales a partir de los eventos nerviosos con la categoría de la *superveniencia.* Aceptando la dualidad problemática de eventos físicos y eventos mentales, algunos autores (Kim[22], Davidson[23], Chalmers) sostuvieron que tales fenómenos estarían en una *correlación* recíproca, en el sentido de que un sujeto con propiedades físicas F (neurológicas) tendría un exacto correlato en una serie de propiedades mentales M. Dos sujetos físicamente indiscernibles, entonces, serían psíquicamente indiscernibles. Se dice, entonces, que las propiedades M «sobrevienen» sobre las propiedades F, ya que estas últimas *determinan* el aparecer de M. Al igual que en el caso del emergentismo, las propiedades físicas determinan la aparición de las propiedades «más altas» (mentales), así como la disposición de las palabras o frases de una composición literaria determinan el «sobrevenir» de sus cualidades artísticas o literarias.

---

[20] Searle es materialista en el sentido de que no reconoce la mente humana como independiente de la materia. El materialismo neurologista de otros filósofos consiste, además, en negar la realidad de los actos subjetivos (sensaciones, emociones o el mismo yo o sujeto). Estos autores temen, con razón, que el reconocimiento de los actos subjetivos ponga en peligro la primacía absoluta de la física, lo que al final acabaría por favorecer la afirmación de una realidad metafísica o espiritual.

[21] Para Searle, la neurología actual no explica cómo el cerebro «causa» la conciencia, pero un día podría conseguirlo. Por el momento, la realidad de la conciencia sigue siendo un «misterio».

[22] Cfr. J. Kim, *The Philosophy of Mind,* Westview Press, Boulder (Colorado) 1996.

[23] Cfr. D. Davidson, *Mente, mundo y acción,* cit.

La sobreveniencia *(supervenience)* es una correlación monodireccional: el evento físico determina el evento mental, no al revés. Se aplica muy bien al clásico ejemplo del dolor: es claro que el dolor no causa una estimulación nerviosa, sino que más bien la estimulación nerviosa causa esa sensación. Pero no es tan fácil decir lo mismo de los estados mentales más altos, como una emoción o un pensamiento.

La relación de sobreveniencia puede interpretarse en muchos sentidos, según el tipo de «realidad ontológica» que cada autor reconozca a los estados mentales o subjetivos[24]. En el neurologismo radical, el estado mental «sobreveniente» es idéntico a la base neural. En el funcionalismo, como ahora veremos, la sobreveniencia se interpreta en el sentido de que la base cerebral causa la aparición de los estados mentales.

5. Los funcionalismos

a) Computacionalismo

El emergentismo y el principio de sobreveniencia se acercan a la propuesta funcionalista. Esta corriente nació con ocasión del desarrollo de las ciencias cognitivas. Estas disciplinas superaron la renuencia behaviorista de indagar en la «caja negra» de la mente interior, gracias a la descripción y explicación de los eventos mentales en base a modelos computacionales. La mente se toma aquí según la analogía del *software* de un ordenador, es decir, como un programa o un método de elaborar y transmitir la información. La dos ciencias principales

[24] Cfr., para una discusión del tema, N. MURPHY, *Supervenience and the Downward Efficacy of the Mental: a non Reductive Physicalist Account of Human Action*, en R. J. RUSSELL et al. (ed.), *Neuroscience and the Person. Scientific Perspectives on Divine Action*, Vatican Observatory Publications, Vatican City State 1999, pp. 147-164; J. SEIFERT, *Das Leib-Seele-Problem und die gegenwärtige philosophische Diskussion*, cit., pp. 74-76.

del cognitivismo –con influjos mutuos– son la *informática* y la *psicología cognitiva*[25].

La posición funcionalista pretende reaccionar contra la reducción de los estados mentales a simples estados neurales o a actos de la conducta. Es preciso reconocer a los estados mentales un estatuto autónomo. Una primera forma de funcionalismo, iniciada por Putnam (pero luego abandonada por este filósofo), es la versión fuerte de *funcionalismo computacional*. Así como la máquina informática posee ciertos «estados internos» de tipo funcional, irreductibles a sus partes físicas o electrónicas (programas, secuencias de símbolos, memoria, instrucciones, operaciones de cálculo), del mismo modo cabría concebir a nuestra mente como una especie de estructura computacional propia del cerebro (que sería el *hardware*)[26].

La verdad es que los ordenadores fueron creados siguiendo una analogía con nuestros procesos cognitivos, y no al revés. El *input* equivale a la llegada de datos (como sucede con nuestras sensaciones), a lo que sigue su elaboración (con procesos análogos, en cierto modo, a la percepción, traducciones e inferencias) y conservación (memoria), hasta llegar al *output*, así como nuestra mente llega a conclusiones o da órdenes que configuran nuestra conducta. Los ordenadores pueden, entonces, *simular*, *emular* e incluso *superar* los resultados cognitivos elaborados por nuestra mente (cálculos, traducciones, comandos de acciones inteligentes). De aquí nació la tentación del funcionalismo computacional radical, a veces lla-

[25] Hoy, el cognitivismo psicológico sigue una línea renovada. Aquí me refiero al cognitivismo en su fase «clásica» (últimos decenios del siglo XX). Como escuela psicológica, el cognitivismo reaccionó contra el behaviorismo, reconociendo la realidad de los estados mentales (atención, percepción, memoria, emociones, razonamientos). El acercamiento a la ciencia computacional no es necesariamente una reducción, sino más bien una inspiración, según la metáfora de la mente como un ordenador.

[26] Cfr. H. PUTNAM, *Mind, Language, and Reality: Philosophical Papers*, vol. 2, Cambridge University Press, Cambridge 1975, pp. 325-440; *Representación y realidad: un balance crítico del funcionalismo*, Gedisa, Barcelona 1990.

mado teoría de la *inteligencia artificial fuerte*. Conforme a esta teoría, no se vería ninguna diferencia de fondo entre nuestra inteligencia y el funcionamiento de las máquinas inteligentes (Minsky, Dennett[27]).

Por desgracia, el funcionalismo computacional es una nueva forma de reduccionismo. Los estados subjetivos de la mente se toman aquí como estados informáticos. Por eso, la tesis funcionalista fue más convincente, por lo menos en parte, aplicada a los procesos puramente cognitivos (cálculos, soluciones de problemas, deducciones), y lo fue mucho menos respecto a estados más claramente subjetivos, como el dolor, la sensación o la emoción. Un ordenador puede efectuar un verdadero cálculo (no como un acto cognitivo, pero sí llegando a resultados correctos), pero no puede sino imitar las emociones o el yo (dolor, angustia, amor, gozo).

El funcionalismo implica, en general, la reducción de los actos o estados mentales a las funciones de una máquina, sin llegar a reconocer la realidad de los *actos* de un *sujeto*. Por eso el funcionalismo se parece al emergentismo. Pero el funcionalismo computacional, como he dicho, apunta a los «estados internos» del ordenador tradicional[28]. Estos estados son *informáticos* o *simbólicos*. El ordenador «parece» tener una mente no solo porque calcula o deduce, sino porque elabora la información mediante un lenguaje o gramática, utilizando «categorías representativas».

---

[27] Cfr. M. MINSKY, *The Society of Mind*, cit.; D. C. DENNETT, *La actitud intencional*, cit.; M. BODEN, *Inteligencia artificial y hombre natural*, Tecnos, Madrid 1984; *The Philosophy of Artificial Intelligence* (ed.), Oxford University Press, Oxford 1989/1990. Aunque con más moderación, Margaret Boden está cercana a la visión computacionalista de la mente humana.

[28] Los ordenadores tradicionales siguen la «arquitectura» de Turing o de Von Neumann, que se basa en el simbolismo, es decir, en una gramática (reglas sintácticas) constitutiva del programa. La computación artificial no simbólica sigue, en cambio, la arquitectura conexionista (redes neurales), como veremos en el capítulo 6.

La posibilidad de implementar los programas computacionales en bases electrónicas diversas (y no solo electrónicas) señalaba la existencia de un abismo entre la «mente» del ordenador y el *hardware*. Los funcionalistas defendieron, en este sentido, la tesis de la *múltiple realizabilidad* de los estados mentales, un punto que alejó la teoría de la mente de la base física. El soporte nervioso aparecía como algo accidental, así como el contenido de un libro es independiente de la materialidad de sus páginas.

Por curiosa paradoja, el funcionalismo computacional generó una nueva forma de dualismo. La «mente» era tan independiente de la plataforma material, que podía realizarse en todo tipo de ordenadores, en los cerebros humanos o en robots cuánticos de un futuro de ciencia-ficción. De aquí nacieron ideas fantasiosas hoy muy conocidas, como la posibilidad de que el «contenido informático» de nuestra personalidad pudiera ser un día preservado y transferido a ordenadores cósmicos del futuro (casi como una «reencarnación de almas» o una «resurrección»).

La confusión –mezcla indiferenciada– entre las nociones de sensación, actos intelectuales y contenidos del pensamiento favoreció estas ideas extravagantes[29]. Es verdad que los *contenidos objetivos* del pensamiento son inmateriales y pueden transcri-

[29] Los protagonistas de los debates de la filosofía de la mente tienden a tomar los estados mentales como si fueran de un único tipo, sin distinguir entre el nivel sensitivo y el nivel intelectual. Esta costumbre es fuente de no pocas oscuridades (un dolor físico es algo muy distinto de un pensamiento). Muchos autores asumen ciertos actos mentales bajo la categoría de las *actitudes proposicionales* («creo que *p*», «deseo que *p*»), donde el verbo principal («creo», «deseo», «pienso») indica una actitud mental de cara a un objeto indicado por la proposición subordinada («deseo que vengas») que sirve como complemento directo del verbo principal. Pero la noción de actitud proposicional, aunque es interesante para la filosofía del lenguaje, no es decisiva para la gnoseología o epistemología. Más importante es la distinción entre conocimiento sensible e intelectual. Por ejemplo, ver una casa es un acto sensitivo; en cambio, decir «veo una casa» expresa un juicio, un verdadero acto intelectual.

birse en muchas lenguas, en libros impresos, en soportes electrónicos, y que pueden pasar de una persona a otra. Pero esto no vale para los actos subjetivos. No tiene sentido decir que un acto de fe o una emoción sean un «estado informático»[30].

El funcionalismo computacional, concluyendo, aunque supera el reduccionismo neurológico y conductual, acabó por poner en crisis la distinción entre la mente humana y la «mente» de la máquina, entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial. Así lo hizo Turing cuando apuntó a la posibilidad de que nuestra inteligencia no sería algo esencialmente diverso de lo que hacen las funciones computacionales de algunos potentes ordenadores[31].

John Searle, con su conocida parábola de la «habitación china» y con otros argumentos, introdujo la neta distinción entre *intencionalidad intrínseca* e *intencionalidad derivada*[32]. La intencionalidad intrínseca pertenece a los genuinos actos cognitivos. La derivada es *relativa a un observador* (un intérprete). Así como un libro no contiene pensamientos, pero sus símbolos indican contenidos que un lector puede entender (intencionalidad derivada), algo análogo ocurre con el ordenador. El lenguaje de los programas lo es solo con relación a un intérprete humano. Una máquina no puede tener una semántica, ni una sintaxis intrínseca, aunque el lenguaje siempre va a materializarse en una base material. La intencionalidad relativa está en función de la intencionalidad intrínseca.

---

[30] El computacionalismo abstracto provocó, por reacción, nuevas orientaciones del cognitivismo, con el acento puesto en la dimensión externa («ecológica») donde la cognición se sitúa, o en el tipo de corporeidad donde se incardina. El conocer está siempre *situado* y es *encarnado (embodied knowledge)*. La nueva orientación ha repercutido en la robótica, con la tendencia a fabricar no ya «inteligencias artificiales generales», sino agentes intelectuales situados, con un cuerpo específico, competentes para ciertas tareas.

[31] Cfr. A. TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, «Mind», 59 (1950), pp. 433-460, donde se propone el célebre «test de Turing».

[32] Cfr. J. SEARLE, *Consciousness and Language*, cit., pp. 77-89, 106-129.

Las *redes conexionistas*[33], en cuanto modalidades no simbólicas de computación, parecerían substraerse a esta objeción. Las críticas a la metáfora del cerebro como un ordenador mostraron que el sistema nervioso no computa con símbolos. Pero también aquí hay que hacer una serie de distinciones. Los términos *computación* e *información* tienen varios sentidos. La *computación* estricta es un método inventado por el hombre para efectuar cálculos mediante la manipulación de símbolos. Más ampliamente, es el método con que el hombre aprendió a procesar la información mediante símbolos[34]. Esta elaboración consiste, en definitiva, en producir secuencias ordenadas entre los símbolos, según reglas preestablecidas, como se hace, por ejemplo, en una traducción o en un cálculo aritmético (los pasos entre las secuencias son las operaciones computacionales). A su vez, la *información* es, en general, el orden que se ha introducido en una serie de elementos, disponible para ser transmitido. La informática se ocupa de la transmisión y elaboración de la información mediante el simbolismo (por ej., codificación y descodificación).

La información y la computación, *en un primer momento, se referían a procesos cognitivos* («informar», clásicamente, es transmitir un conocimiento). Derivadamente, esos términos aluden a operaciones simbólicas automáticas de máquinas (ordenadores), indicadas con una terminología cognitiva analógica («mensaje», «memoria», «inferencia»). Pero el hombre siempre descubre un orden dinámico («información») en la naturaleza. Podemos describir y calcular este orden en términos abstractos (leyes, funciones matemáticas), también de modo informático y computacional.

[33] Cfr. nuestro capítulo 6, n. 8.

[34] En la computación estricta, el proceso lo hace una máquina de modo automático («intencionalidad derivada»), aunque nuestra mente puede también computar, siguiendo los pasos de la razón («intencionalidad intrínseca»).

En este sentido, cabe hablar analógicamente de un comportamiento «inteligente» de la naturaleza, como si ella hiciera cálculos matemáticos, y por eso atribuimos a los organismos un «código genético», o decimos que «el cerebro computa». Algo semejante ocurre en las redes neurales artificiales. Su modo de computar imita los procesos neurales de procesar la información, solo que lo hacen separadamente de los verdaderos actos intencionales. Y no por eso estamos subestimando el orden natural no cognitivo. Análogamente, entendemos la naturaleza con la matemática, pero en el mundo físico propiamente no existe la matemática (como equivocadamente pensaban los pitagóricos). El orden del cosmos no es una fotocopia de la matemática, ni viceversa.

El funcionalismo computacional no fue capaz de llevar a un discernimiento ontológico entre estos aspectos. Los actos personales cognitivos no pueden confundirse con las operaciones simbólicas o no simbólicas de un ingenioso procesador de la información, ni tampoco son iguales a los procesos naturales ordenados, inteligibles pero no inteligentes, «racionales» solo en el sentido derivado con que podemos hablar de la racionalidad de la naturaleza[35].

b) Otros funcionalismos

Hay otras formas más moderadas de funcionalismo. El *funcionalismo representacional* (Fodor[36]) emplea el modelo com-

[35] Otra defensa de la realidad de los actos subjetivos, contra el computacionalismo y la teoría de la identidad, puede verse en TH. NAGEL, *What Is It Like To Be a Bat?*, «The Philosophical Review», 83 (1974), pp. 435-450. Este artículo tuvo un gran impacto entre los filósofos de la mente.

[36] Cfr. J. A. FODOR, *El lenguaje del pensamiento*, Alianza, Madrid 1985; *La modularidad de la mente*, Morata, Madrid 1986; *La mente no funciona así: alcance y límites de la psicología computacional*, Siglo XXI de España Editores, Madrid 2003.

putacional en sentido amplio, más bien metafórico, aunque esto genere algunas ambigüedades. En una línea inaugurada por la psicolingüística de Chomsky, el punto central de esta posición está en ver los procesos de la mente como una serie de relaciones «sintácticas» entre representaciones (conceptos), en el contexto de un lenguaje del pensamiento («mentales») constituido por proposiciones mentales. Contra el eliminativismo neurologista, la psicología fodoriana sigue de cerca la fenomenología de la «psicología popular». Realmente, el «lenguaje del pensamiento» no parece muy distante del pensamiento mismo, o al menos de algunas de las operaciones mentales consideradas por la filosofía clásica, como la formación de las proposiciones mentales.

El *funcionalismo causal* (por ej., Davidson) toma los actos mentales en su papel causal respecto de otros actos mentales (deseos, creencias) o respecto a instancias no psíquicas (los estímulos ambientales causan un acto mental y este puede modificar la conducta). Se abre así el espacio a un análisis psicológico autónomo con respecto a las descripciones neurológicas o conductuales. Algunos funcionalistas discutieron temáticas epistemológicas o gnoseológicas, como la cuestión del contenido significativo de los estados mentales (intencionalidad y relación con el mundo)[37]. Otros funcionalistas («teleológicos»)[38] vincularon los estados mentales a situaciones biológicas o a funciones orgánicas adaptativas, surgidas con la evolución de los vivientes. De todos modos, aquí no se llega a ver en los estados psíquicos verdaderos *actos* subjetivos y mucho menos actos *personales*.

El funcionalismo reivindica la autonomía de los estados mentales desde el punto de vista epistemológico, pero ontológicamente es insuficiente. Por temor a caer en el dualismo, no elabora una teoría ontológica y antropológica de los actos psí-

[37] C. J. Moya, en *Filosofía de la mente,* Universidad de Valencia, Valencia 2006, discute ampliamente estos puntos , cfr., pp. 151-185.

[38] Cfr. W. Lycan, *Consciousness,* MIT Press, Cambridge (Mass.) 1987.

quicos. La pura funcionalidad es ontológicamente neutra. Sin las debidas distinciones, siempre cabrá transferirla idealmente a máquinas o a animales.

6. Hacia un replanteamiento del debate «alma/cuerpo»

La cuestión «mente/cuerpo», «mente/cerebro» se ha planteado de un modo muy restringido en la filosofía de la mente. Los debates se han agotado y no se vislumbran nuevos horizontes filosóficos, e incluso tal vez se cierran. Esos debates tuvieron vida en cuanto acompañaron al surgimiento de nuevas perspectivas interdisciplinares nacidas en la neurociencia y en las técnicas de computación. Pero al final no dejan espacio sino para el desarrollo científico, sin darnos a la vez, como cabría esperarse de la filosofía, el apoyo de una visión humanista.

Epistemológicamente, las controversias se mantuvieron bajo el dominio tácito de las ciencias. El denominador común de los contendientes es el rechazo del dualismo cartesiano, que para ellos aparece como la fortaleza de un espiritualismo ya superado. Algunas voces se alzaron contra el reduccionismo, pero dentro de los límites del encuadre epistemológico citado. Ciertas formas de reductivismo fueron criticadas solo para dejar paso a otras nuevas. La confusión ontológica es notable, y ante ella surgió solo la reacción del sentido común, útil pero no suficiente.

Uno de los autores más eficaces en la crítica antirreduccionista fue John Searle[39]. Sin embargo, ni siquiera Searle consigue superar, en mi opinión, los límites de la habitual filosofía

[39] Otro filósofo antirreduccionista es TH. NAGEL (cfr. *The View from Nowhere*, Oxford University Press, Oxford 1988). Nagel es consciente de la enorme dificultad conceptual de la visión científica y filosófica corriente para concebir la subjetividad y se opone al reduccionismo, pero no llega a proponer una teoría propia. Su análisis se queda en un plano problemático.

de la mente. En sus argumentaciones, este filósofo ha defendido brillantemente la irreductibilidad de la conciencia, oponiéndose así al centro de gravedad de las corrientes más difundidas. Pero no basta reivindicar la realidad de la conciencia. Una neurología que se ocupe con éxito de la conciencia será interesante, pero insuficiente. Al igual que en el planteamiento generalizado de la filosofía de la mente, falta en Searle una verdadera dimensión metafísica y antropológica de los problemas. Sin esto, afirmar que la conciencia existe se mantiene a un nivel biológico y, en cierto modo, se banaliza.

Parecería extraño que, en el cuadro de las posiciones filosóficas a las que pasamos revista, esté ausente el aristotelismo o el tomismo[40]. Su ausencia es un hecho histórico y cultural que ahora no voy a considerar. Basta tomar nota de la casi total ignorancia de la filosofía de Aristóteles o cercana a él que tienen casi todos los autores contemplados. El filósofo más antiguo tomado en consideración, y además no siempre bien comprendido, es Descartes. Un Descartes simplificado, reducido a un esquema fijo y empobrecido. Toda propuesta espiritualista, por tanto, parece condenada a recaer en el dualismo cartesiano.

---

[40] De todos modos, hay algunos estudios del tema en una línea tomista. Aparte de mi trabajo *Operazioni cognitive*, «Acta Philosophica», cit., y el ya mencionado de J. M. MALDAMÉ, *Sciences cognitives*, cfr: AA.VV., *Homo Loquens. Uomo e linguaggio. Pensieri, cervelli e macchine*, Studio Domenicano, Bolonia 1989; G. BASTI, *Il rapporto mente-corpo nella filosofia e nella scienza*, Studio Domenicano, Bolonia 1991; voz *Mente-Corpo, Rapporto*, en G. TANZELLA-NITTI, A. STRUMIA (eds.), *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede*, Città Nuova, Roma 2002, vol. 1, pp. 920-939; R. CROSS, *Aquinas and the Mind-Body Problem*, en J. HALDANE (ed.), *Mind, Metaphysics, and Value in the Thomistic and Analytical Traditions*, University of Notre Dame Press, Notre Dame (IN) 2002, pp. 36-53; J. HALDANE, *Analytical Philosophy and the Nature of Mind: Time for Another Rebirth*, en R. WARNER, T. SZUBKA (eds.), *The Mind-Body Problem: A Guide to the Current Debate*, Blackwell, Oxford 1994, pp. 195-203; *Breakdown of Philosophy of Mind*, en J. HALDANE (ed.), *Mind, Metaphysics, and Value in the Thomistic and Analytical Traditions*, cit., pp. 54-75; A. KENNY, *La metafísica de la mente: filosofía, psicología, lingüística*, Paidós Ibérica, Barcelona 2000; *Tomás de Aquino y la mente*, Herder, Barcelona 2000.

¿Qué intuición puede ofrecer un autor como Tomás de Aquino en el cuadro histórico presentado? Yo diría que dos puntos fundamentales:

1. El alma como la *forma del cuerpo*, o como su acto substancial en unidad con la dimensión física y en la singularidad ontológica de una persona física. Este punto es correlativo a una ontología de la sensación y la percepción en la que los elementos físicos y psíquicos están íntimamente unidos. De aquí sale, por un lado, una peculiar visión de la vida animal y, por otro, una filosofía de la corporalidad humana. Estos aspectos no están presentes en el horizonte de la filosofía de la mente. La fenomenología contemporánea y el personalismo podrían contribuir, en este sentido, a una visión completa del cuerpo animal y del cuerpo humano, con todas sus funciones y no reducido a la perspectiva científica.

2. La *trascendencia* de la inteligencia, la voluntad, la libertad, la persona, con respecto a la organicidad del cuerpo humano. Esta es la base que permite hablar de la espiritualidad de la persona humana, una espiritualidad encarnada, materializada, pero no reducida a la funcionalidad corpórea. Este punto, inaceptable para la mayor parte de los filósofos de la mente porque parecería una posición dualista, es absolutamente fundamental.

En las siguientes páginas usaré este esquema de modo sistemático. Así podremos estudiar los temas de la filosofía de la mente de una manera ontológica, evitando los callejones sin salida en que acaban tantos debates históricos. No por eso ignoro la situación contemporánea filosófica y científica de este sector de la filosofía. Sigo el método de situarme en una perspectiva más alta con el objeto de profundizar de modo radical en los problemas planteados, moviéndome desde el principio en una línea metafísica y antropológica. Presupongo algunos puntos fundamentales, como el realismo cognoscitivo, la psicología de la percepción, la intencionalidad, la conciencia, la identidad de la persona (a veces, considera-

dos por los filósofos de la mente, aunque con resultados escasos), en cuanto estimo preferible que se vean con holgura en la filosofía del conocimiento y la antropología. Me referiré a ellos en la medida en que tengan relación con las cuestiones afrontadas directamente en los siguientes capítulos.

Capítulo 2
EL CUERPO SENSITIVO

1. Hilemorfismo: aspectos ontológicos y epistemológicos

El mundo físico está caracterizado por la complejidad, no solo en el sentido que tiene este término en las ciencias biológicas, sino en una perspectiva pluridimensional y analógica. De ahí que haya muchos tipos de descripciones y explicaciones de las cosas. El problema es ontológico, epistemológico y lingüístico.

En el momento del análisis, siempre encontraremos una pluralidad de elementos, una totalidad, relaciones de coordinación, subordinación, jerarquías, diversos modos de unidad substancial y unidades de orden, así como variadas formas de la causalidad. Cuando prevalece solo un tipo de análisis, por ejemplo, la perspectiva tipificada de las ciencias naturales, la comprensión se empobrece. La analítica causal científica es competente para todo lo que se relacione con la causalidad material de las cosas. Por eso es útil para la técnica, dado que podemos intervenir en los cuerpos solo alterando su estructura material. Pero, si los cuerpos tienen otras dimensiones, la analítica causal científica será insuficiente. Con la física pode-

mos entender la estructura material en la que está escrito un volumen de *El Quijote*, pero esto no nos sirve si queremos comprender su sentido literario.

La analítica aristotélica comienza indicando una dualidad estructural básica en cada cosa material: la dualidad de *forma* y *materia*. Puede tomarse como una duplicidad de sentidos de la causalidad intrínseca: *causalidad formal* y *causalidad material* (*causa o principio:* eso de lo que una cosa depende en su ser y en su obrar). Un mismo material (la madera) puede ser «informada» por formas muy diversas (cama, silla), y una misma formalidad (la cama) puede realizarse en bases materiales muy diversas (cama de madera, cama de hierro). *Materia* indica aquí una serie de elementos que, adecuadamente ordenados, sirven para hacer emerger un acto de una cualidad superior o un orden diverso del orden propio de las partes[1]. Con el concepto de *piedra* no se puede entender la estructura *casa*, y la noción de casa no dice nada sobre la materialidad de que está hecha. La materialidad y la formalidad se han de entender conjuntamente y en su mutua relación.

La ontología y la epistemología están implicadas en esta trama entre la formalidad y la materialidad. Desde abajo, desde el nivel material, no podemos entender lo alto, el nivel formal. La estructura «casa» es una formalidad que debe entenderse por sí misma. Si en el mundo hay formalidades, quiere decir que no todo es materialidad. Solemos mencionar la materialidad implicando ya la formalidad y al revés, y el conjunto de ambos lo consideramos material, un «ser material». Además, la materialidad contiene una connotación epistemológica especial: para nosotros, «material» es lo tangible, visible, oíble, es decir, todo lo que puede ser objeto de nuestros sentidos externos. La forma, de suyo, es un «principio de inmaterialidad»: la entendemos como separada de su

[1] No hace falta aquí una mayor aclaración metafísica del concepto de materia. La noción dada es suficiente para nuestros propósitos.

materia, en abstracto, o como incorporada en la materialidad.

Polanyi[2] hace notar que, cuando escuchamos las palabras de alguien solo mirando a sus labios en movimiento, este concentrar nuestro la atención en el nivel inferior hace que la comprensión del nivel superior se esfume. En cambio, si estamos *centralmente* atentos a sus palabras, captamos los movimientos labiales de modo *secundario* o *subsidiario.* En este caso, la atención se dirige centralmente al elemento formal y, secundariamente, a los elementos materiales. Los trozos materiales, si no los captamos incorporados a una dimensión formal superior e integradora, se transforman en fragmentos sin sentido. Ya no son las partes de un todo más alto, sino que son meramente elementos del nivel ontológico inferior. Y así su sentido cambia totalmente.

La realidad, obviamente, es mucho más compleja. Los niveles formales no son todos del mismo tipo. Hay «formas que formalizan otras» (y formas nada iguales), y esto repetidas veces. Lo que antes era una estructura forma/materia, puede volverse *material* respecto a un acto más alto «informante». «Más alto» aquí no implica un juicio de valor, sino solo el hecho de estar informando una materialidad, así como el nivel «equipo deportivo» es «más alto» que el de cada uno de los jugadores. Subiendo por las sucesivas «formas de formas», al final llegaremos al cosmos o universo, a la totalidad formal que abarca todas las estructuras del mundo, permaneciendo siempre abierta. Por tanto, en el universo hay múltiples *estructuras estratificadas.* La totalidad emergente no es meramente cuantitativa (suma de partes), sino una verdadera realidad formal o compleja.

El todo formal y complejo, a veces, ejerce cierta causalidad sobre la materialidad («causalidad formal»), no solo como criterio de inteligibilidad, sino como principio ontológico. La

[2] Cfr. M. Polanyi, *The Structure of Consciousness*, «Brain», 88 (1965), pp. 799-810.

totalidad formal es integradora cuando establece nuevos vínculos entre los elementos, constituyendo un nuevo tipo de ser. Dejemos de lado aquí cómo se forma en el tiempo esta estructuración (problema de la evolución). En el caso de un artefacto, la integración formal es obra de un agente inteligente externo, el hombre, que obra manipulando una materia para hacer emerger en ella cierta formalidad. En cambio, las formalidades naturales del cosmos aparecen espontáneamente y no siempre tienen el mismo sentido. La totalidad formal nace desde abajo, es decir, *emerge, sobreviene, es suscitada*, cuando las partes materiales se predisponen en cierto modo.

He introducido parcialmente y de modo simplificado el «modelo» ontológico hilemórfico de la naturaleza, amplio y rico en matices en la filosofía aristotélica (la dualidad forma/materia no siempre tiene el mismo sentido)[3]. Las ciencias naturales, aunque no usen explícitamente este modelo, inevitablemente estudian estructuras hilemórficas en sentido analógico: partículas elementales, núcleos atómicos, átomos, moléculas, agregaciones, compuestos de todo tipo, hasta llegar así al cosmos. Nada puede estudiarse solo *materialmente*. Todo se entiende a partir de alguna formalidad, aunque algunas sean más importantes que otras.

A veces, la estructura cuantitativa puede ser indicativa para revelar aspectos fundamentales de las cosas. Pueden establecerse correlaciones entre ciertas estructuras cuantitativas y determinadas propiedades. Podemos entender bien los colores utilizando la matemática en el campo de la óptica. Además, al intentar figurarnos cómo son las cosas, los seres humanos

[3] No considero en estas páginas la problemática filosófica de una correcta interpretación de la cuádruple causalidad aristotélica en un sentido que evite la caída en el logicismo, facilitada cuando la causa formal se asimila a nuestras «formas pensadas». Cfr., sobre el tema, L. POLO, *El conocimiento racional de la realidad*, Cuadernos de Anuario filosófico, Pamplona 2004; *El orden predicamental*, Cuadernos de Anuario filosófico, Pamplona 2005.

introducimos elementos lógicos, que esquematizan, simplifican y a veces idealizan la realidad física. Aun así, esos elementos no son arbitrarios y corresponden al mundo. El aspecto lógico nace cuando el hombre piensa la formalidad separándola de la materialidad en la que está realizada.

Una mirada al mundo material manifiesta tres tipos de estructuras materiales significativas: 1. Las *estructuras substanciales* o *formas específicas* fundamentales fuertes (inanimadas). 2. Las *unidades de orden* o de *composición*, sobrepuestas a las estructuras básicas fuertes. 3. Los *compuestos orgánicos* propios de la vida.

Sin entrar en detalles o problemas de filosofía de la naturaleza, en general comprendemos bastante bien, con ayuda de las ciencias, las estructuras o *especies* físicas inanimadas, gracias a su fuerte unidad y a la existencia de propiedades y relaciones estables y selectivas. Las distinguimos de las *composiciones ordenadas*, más variables y nacidas de los entramados ordenados, bien que contingentes, entre las unidades fuertes de la naturaleza. Podremos dudar qué tipo de unidad cabe asignar a las variadísimas estructuraciones de la naturaleza inanimada, pero, de todos modos, estamos siempre en un nivel físico bastante homogéneo. Con los mismos instrumentos conceptuales, la física y la química nos permiten comprender un átomo tan bien como una estrella o una galaxia. La homogeneidad a veces es impuesta por nuestras aproximaciones epistemológicas, con el riesgo de nivelar demasiado las cosas. En cualquier caso, las formas fuertes naturales *(especies)* constituyen la plataforma de las formas débiles *(composiciones)*.

2. La corporeidad viviente

En las unidades orgánicas, la formalidad asume un nuevo sentido. El organismo es cualitativamente diverso de las substancias inorgánicas. Las funciones biológicas de creci-

miento, alimentación y reproducción muestran la presencia de un tipo de formalidad distinta con relación a la materialidad, y, en definitiva, podemos decir que estamos ante un «nuevo modo de ser cuerpo». Las fuerzas físicas y las substancias químicas están aquí organizadas y administradas en una nueva modalidad, inesperada respecto a las características del mundo inorgánico. Todo lo que diremos a continuación, de todos modos, ha de tomarse de un modo analógico flexible, porque las manifestaciones de la vida nunca acaban de sorprendernos y no se repiten siempre del mismo modo. Normalmente, lo hacen de un modo muy gradual, a veces con ramificaciones y variaciones de todo tipo. La vida no puede deducirse *a priori*. Hay que seguirla y observarla inductivamente en todas sus variantes.

Entre los complejos procesos estudiados por la biología, cabe destacar la homeostasis (autorregulación en función de las variaciones ambientales) como modo con que el organismo mantiene cierto orden como fin propio, un orden defendido con agresividad, que de todos modos se puede perder con la muerte o ser debilitado por la enfermedad. Si la defensa constante y flexible de la vida se desvanece, los dinamismos físicos del nivel inferior llevan al individuo a su rápida destrucción. El organismo es realmente irreductible a la materialidad inerte. No tiene nuevos elementos respecto a los ya conocidos del mundo físico-químico, pero posee un elemento formal fuerte que hace de la unidad biológica un (relativo) fin en sí mismo. Tres aspectos cabe considerar en este sentido:

1) *Autofinalismo.* En la vida, la finalidad emerge por primera vez en el mundo físico no como simple armonía entre las formas, sino como un núcleo diferenciado que se autoafirma en sus operaciones. La homeostasis y la autodefensa orgánica así lo manifiestan. Por eso, el individuo biológico muestra una nueva relación con el mundo: toma energía del exterior, que de este modo se hace su *ambiente,* incorporándola y administrándola dentro de sí. Y así el viviente tiene algo propio, cierta «interioridad» que lo contrapone al ambiente. También por

eso el viviente, aunque tenga que adaptarse al exterior, a veces consigue adaptarlo a sus propios fines.

2) *Substancialidad fuerte.* Los fines inmanentes de la unidad biológica hacen de ella un sujeto autofinalizado. Solo de un viviente decimos que se encuentra «bien» o «mal», que se «defiende de los peligros», que se enferma o muere. Esta especial relevancia del individuo hace más clara en él la categoría de *sujeto* o *substancia:* el viviente emerge con una especie de «personalidad», precisamente porque está autofinalizado. Su unidad de acción se autodiferencia del resto de las cosas de un modo más neto, y por eso el viviente se reconoce fácilmente en medio de un ambiente inanimado.

3) *Praxis.* El organismo manifiesta claramente una serie de actividades destinadas a su supervivencia, crecimiento y reproducción. Así como es más fuertemente una substancia, sus operaciones merecen el nombre de *acciones,* es decir, actos inmanentes y teleológicos destinados a su supervivencia. Con los vivientes, por primera vez en el mundo comparece la realidad de la praxis[4], esto es, la acción teleológica destinada a defender una unidad como un valor propio. El viviente opera para vivir, para permanecer en la vida o para transmitirla. Vive en el sentido de que «tiende a vivir», y a «sobrevivir» en cuanto está siempre amenazado por mecanismos entrópicos, por riesgos, enfermedades o por eventos mecánicos, físicos, químicos que podrían fácilmente destruirlo.

En definitiva, en el viviente, todo está *autofinalizado,* todo está al servicio del *sujeto* y todo en él es *praxis.* Lo que no se coloque en esta dirección, al final será nocivo para él. Justamente por esto, las cosas inanimadas «parecen» desorganizadas o sin orden cuando se comparan con los vivientes. En realidad, ellas tienen un orden de nivel inferior (orden mecánico,

[4] Empleo este término en un sentido analógico. Se puede también reservar el nombre de praxis al hombre. Pero en la vida aparece un modo de obrar autofinalizado que merece una denominación especial.

gravitatorio, termodinámico, electromagnético). En las cosas inanimadas es más difícil distinguir entre lo esencial y lo accidental, pues cualquier estructura «tiene sentido», aunque esté rígidamente determinada o esté sujeta a fluctuaciones estadísticas. La vida, en cambio, no admite cualquier cosa, justamente por su finalidad, aunque a la vez las relaciones dinámicas vitales son siempre flexibles y variables. La flexibilidad, la contingencia, un relativo indeterminismo, se comprenden en el contexto de la creciente complejidad vital, y están siempre en relación a los fines biológicos. Por eso, el *azar* se nota especialmente en la vida. Resulta *casual* (o accidental) lo que en la praxis biológica no está controlado por la teleología, es decir, cuando pasa a depender solo de niveles inferiores y sus leyes (un evento es casual respecto a un tipo de causalidad, pero no respecto a otro orden causal).

Desde el punto de vista epistemológico, la complejidad vital demuestra una vez más la importancia de la existencia de los niveles de comprensión que antes esbozábamos. Los mecanismos físico-químicos del viviente, en efecto, están incorporados a una estructura más alta, en función de la cual están finalizados. Las funciones vitales son ahora el *criterio principal de inteligibilidad* de la estructura física subyacente. Es más, si un evento físico-químico orgánico se produce sin finalidad, no solo no es inteligible, sino que fácilmente preparará la muerte del viviente, así como si jugamos al ajedrez de cualquier modo, en seguida empezaremos a perder la partida.

Las leyes del estrato inferior son autónomas, pero están al servicio de las leyes del estrato superior (no importa que sea más difícil hablar de leyes en sentido riguroso para referirse a las dimensiones más complejas de la realidad). *Las leyes inferiores no bastan para revelar las operaciones formalmente más altas* de un complejo estratificado («estratos» aquí es solo un modo metafórico de hablar). Al revés, *los principios más altos no pueden definirse en base a las leyes inferiores.* En consecuencia, *la ley inferior es necesaria, pero no suficiente.* Los procesos realizados según

principios y causas inferiores sirven al organismo, pero pueden también destruirlo.

Este último punto, aunque válido en términos generales, asume una especial relevancia para la vida. En el campo físico inanimado, la reducción de una teoría a otra (por ejemplo, la reducción de la termodinámica fenomenológica a mecánica estadística) tiene un sentido epistemológico positivo. La complejidad, en cambio, no es reductible a la simplicidad de sus componentes. Esto vale, sobre todo, para la vida. La lectura física y química de la vida es importante porque revela propiedades y causas que no cabe ignorar, pero la biología no es simplemente reductible a física y a química.

3. Información sin conocimiento

Otra manifestación de la vida ligada a los criterios mencionados es el papel especial que en ella asume la *información*[5]. En términos generales, como ya hemos dicho más atrás, información es sinónimo de orden. Existe cierta correspondencia entre la información en el sentido científico (en teoría de la información) y la formalidad aristotélica. La información en las substancias inanimadas, desde el punto de vista físico, es una noción termodinámica relacionada con el orden (la entropía es una medida del «desorden» termodinámico).

a) Información y formalización

La noción de información, nacida precisamente en la «teoría de la información» (Shannon), se aplicó con éxito a la

[5] Cfr., sobre el tema, E. SARTI, voz *Informazione*, en G. TANZELLA-NITTI, A. STRUMIA (eds.), *Dizionario Interdisciplinare di scienza e fede*, cit., vol. 1; M. ARTIGAS, *La mente del universo*, Eunsa, Pamplona 1999, pp. 147-153.

genética. En este ámbito, la información se vincula a su transmisión espacio-temporal (mensaje a un receptor). El orden dinámico del organismo exige la coordinación de las funciones ejercidas por múltiples elementos, distantes entre sí en el espacio y el tiempo (orden espacial y temporal). La realización del orden biológico exige, pues, la transmisión oportuna de una «señal» –una especie de *presímbolo* con valor causal– a través del tiempo y el espacio, que moverá al «receptor» a reaccionar en cierto modo en un tiempo oportuno, apuntando a que opere según una óptima coordinación con los otros elementos del conjunto orgánico. Normalmente entendemos bien estos fenómenos en el ámbito cognitivo y organizativo humano. La sorpresa está en verlos realizados en el orden de la vida, sin la mediación del conocimiento. El proceso mencionado se especializa en los vivientes con sistema nervioso, en quienes se relaciona con el conocimiento sensible. Pero el fenómeno ya existe en las células y está destinado al crecimiento diferenciado y a la transmisión del patrimonio hereditario de la vida vegetativa.

La transmisión de información a través de señales es operante en el organismo gracias a un mecanismo, «semejante» a una traducción, llamado *transducción*, presente también en la comunicación nerviosa. La transducción es un proceso o un conjunto de procesos por medio de los cuales una célula transforma una señal o estímulo recibido en otra señal o respuesta específica. De este modo, el organismo puede funcionar gracias a la coordinación «sabia» entre sus elementos interagentes e intercomunicados, como si cada uno de ellos «supiera» no solo dónde debe obrar, sino también el momento oportuno y la modalidad o medida conveniente en que debe hacerlo (por ej., en qué momento conviene dejar de emitir una señal). La coordinación funcional del organismo está, pues, optimizada por la «transmisión con valor causal» de señales en el interior de la unidad biológica. Dicho de otro modo, la coordinación requiere un buen sistema de comuni-

cación causal de la información en el interior del viviente. La información existe por todas partes en la naturaleza, pero solo los vivientes la *usan*, y la usan en un sentido teleológico.

Los genes son portadores de información biológica de un modo no intencional. El código genético se concibe, por analogía, como una forma de «lenguaje», con «instrucciones» que van a servir, junto a otros factores epigenéticos, para el crecimiento diferenciado del organismo y para la transmisión a nuevos individuos de la información hereditaria relativa a la especie. El código genético se compara a una suerte de «programa» que servirá como guía en el crecimiento y la reproducción. Este programa es, además, un contenido «almacenado» o conservado en la «memoria» de la especie. Gracias al genoma, es decir, al patrimonio genético hereditario de la célula, la especie puede conservar su identidad y puede también variarla (en la eventualidad de mutaciones con consecuencias evolutivas).

El hilemorfismo biológico preconsciente es un verdadero hilemorfismo, en el que la distinción entre la forma y la materia se vuelve, por así decirlo, más neta y más inclinada hacia el predominio de una forma organizadora que conserva cierta «memoria de sí misma» y se destaca algo –si cabe hablar así– de la materialidad en que se realiza. La capacidad de reproducción indica una potencia de superación de la caducidad individual, como una virtual «inmortalidad»[6]. El individuo envejece, pero su dotación genética no envejece. La forma «inmortal» siempre podrá transmitirse a una nueva materia. La capacidad hereditaria transmite, pues, elementos que de suyo

[6] La alimentación, en cuanto superación de la tendencia al desorden consiguiente al principio termodinámico del aumento de entropía, expresa también la tendencia a la conservación de la vida. Alimentarse es estar reestructurando de continuo un edificio que, por las leyes «inferiores» de la física, tiende a desorganizarse. Vivir es, biológicamente, «mantenerse» en vida. Cfr., sobre este tema, E. SCHRÖDINGER, *Qué es la vida*, Tusquets, Barcelona 1984.

son «perpetuos»[7]. Desde este punto de vista, la transmisión de la especie es, sobre todo, una comunicación de información (no de energía).

En cierto sentido cabría decir que, en la transmisión genética, la formalidad comunicada aparece como separada («abstracta») de la materialidad somática. Precisamente por esto, la introducción de la noción de información en genética fue muy acertada, y no puede considerarse como una simple metáfora tomada de la ciencia de la información. Esta especie de «abstracción» se ve, por ejemplo, en el hecho de que los genes contienen a la vez la codificación de las proteínas (genes *estructurales*) y el modo de hacerlo según determinados controles (genes *reguladores*), como si hubiera un plan general y, además, una función «prudencial» encargada de acomodar el plan a las circunstancias variables.

Me he detenido en la noción de información aplicada a la biología a causa de su importancia epistemológica en la filosofía de la mente. Un uso inadecuado de este concepto en el ámbito de la naturaleza nos llevaría al antropomorfismo[8]. Naturalmente, cierto antropomorfismo es inevitable en nuestra lectura de los procesos naturales. El «código genético» (como un alfabeto relacionado con una gramática), según nuestra terminología, es «leído» por las células, envía «instrucciones», es «traducido», «interpretado», y si es «mal leído», con la introducción de errores, se producen enfermedades o deformaciones. La información contenida en la naturaleza, por tanto, está unida a la materialidad y tiene una eficacia causal. En cambio, la información en sentido propiamente cognitivo es abstracta y se expresa en un lenguaje arbitrario. Con expre-

---

[7] Cfr. A. Etxeberría, T. García, *Sobre la noción de información genética: semántica y excepcionalidad*, «Theoria: Revista de teoría, historia y fundamentos de la ciencia», vol. 19, n. 50, 2004, pp. 209-230.

[8] Cfr., sobre el tema de la racionalidad, la auto-organización y la teleología de la naturaleza, M. Artigas, *La mente del universo*, cit., pp. 173-206.

sión metafórica, aunque encerrando un fundamento de verdad, en tiempos de Galileo se decía que la naturaleza era «un libro escrito en un lenguaje matemático», mientras ahora la vemos como un «lenguaje hecho de códigos y signos».

b) Señales y procesos causales

En la naturaleza orgánica, el orden y los aspectos formales son estructurales y causales. La formalidad está unida a la materia, lo mismo que la información es respectiva y ordenadora de procesos energéticos. La alimentación del viviente es un proceso físico, causal, material y energético. Pero la alimentación contiene un elemento «informativo», pues debe realizarse según una medida, en determinados tiempos, siguiendo ciertos canales. Los clásicos dirían que la alimentación tiene que cumplirse de un modo «ordenado», y este es el aspecto *formal* al que ahora aludimos. El organismo contiene elementos de control de los procesos biológicos. En los animales, estos elementos no son exclusivamente celulares, sino que corren a cargo de una parte especializada del cuerpo: el sistema nervioso. Como en las células, pero según una modalidad diversa, el sistema nervioso recibe señales que informan al organismo sobre el estado del ambiente y del cuerpo. Con base en estos datos, el sistema nervioso envía señales al organismo regulando la utilización de la energía necesaria para la correcta actuación de las funciones orgánicas.

Con terminología informática, hablamos, pues, de *señales* en la vida (anteriormente habíamos empleado el término *presimbólico*). La señal no es un símbolo cabal. El símbolo, en sentido humano, normalmente forma parte de un lenguaje, con su alfabeto y gramática, y en general posee un contenido informativo arbitrario y separado de su eficacia causal. El verdadero símbolo pertenece a un sistema cognitivo y está en función de una mente capaz de leerlo.

En cambio, con respecto al conocimiento sensible, presente en los animales y también en nosotros, hablamos de *transmisión de señales*, especialmente, en la comunicación luminosa y acústica. La transmisión de señales ópticas, acústicas, etc., *es un proceso físico y causal, pero ahora es también una comunicación cognitiva.* Los sentidos animales reciben señales o estímulos. El contenido informativo de estas señales desencadena una serie de respuestas (el animal oye ciertos ruidos amenazadores y huye). Las señales naturales, como una nube oscura es un signo de lluvia o el humo es un signo de fuego, son aspectos físicos que permiten conocer «otra cosa» del mundo, de modo sensible y no solo intelectual (el perro interpreta bien el rostro alegre o triste de su dueño). En los animales, las señales pueden llegar a ser algo «arbitrarias», como si fueran símbolos abstractos, gracias al proceso del *reflejo condicionado:* el sonido de una campana, aunque no tenga una relación intrínseca con el alimento, puede transformarse en una señal para el animal hambriento y condicionado, desencandenando en él una serie de reacciones fisiológicas. Gracias a la flexibilidad de la vida animal, estas señales «arbitrarias» no son puramente cognitivas, pues se incorporan al dinamismo fisiológico del viviente sensitivo.

No ocurre lo mismo en la vida vegetal. Las plantas comienzan a florecer en cuanto «advierten» las primeras «señales» de la primavera. En este caso, las señales no son cognitivas, sino solo causales, aunque posean una dimensión informativa. Algo semejante sucede en los mensajes genéticos de que hablábamos arriba.

Concluyendo, la transmisión de información que se produce en el organismo, en especial a nivel celular, estudiada en detalle por la biología molecular, puede explicarse en términos de *comunicación de señales y mensajes, y es a la vez un proceso intrínsecamente físico y causal* (con un gasto al menos mínimo de energía). Esta transmisión *asocia la causalidad eficiente a la causalidad formal.* Según nuestro modo de hablar, la describimos como cierto *flujo de información.*

Las relaciones entre formalidad y materialidad, eficiencia y finalidad, adquieren, pues, connotaciones especiales en la vida. El viviente controla su actividad orgánica, administrando en un sentido teleológico los recursos energéticos que toma del ambiente. La dimensión de control corresponde a la causalidad formal y no supone todavía conocimiento. La causalidad formal del viviente, por tanto, no es una simple armonía entre las fuerzas materiales, como acontece en el mundo inanimado. El organismo viviente, en cierto sentido, se está auto-construyendo. Esta autoconstrucción es una forma de unidad activa entre su causalidad formal y su materialidad, que siempre está renovándose. Por eso tendemos a usar metáforas constructivas para entender la vida, como «planificación», «control» y «ejecución» de los procesos vitales.

4. Vivir sintiendo

La vida asume una nueva característica en los animales: la conciencia sensitiva, esto es, el acto de sentir el cuerpo, sus procesos y el mismo ambiente externo. Esta novedad ontológica es tan sorprendente e inesperada en un primer momento, desde el punto de vista físico, que llevó a muchos filósofos a la concepción dualista, como si las funciones de la conciencia sensitiva fueran algo completamente heterogéneo respecto al cuerpo y, por tanto, algo «casi espiritual». Como vimos en la sección histórica, todavía hoy muchos se resisten a aceptar los *qualia* (actos de ver, oír, sentir dolor o placer), o al menos no consiguen integrarlos en una visión unitaria de la vida animal. Así surge la tentación de eludir la realidad de los actos sensitivos o, quizá, de concebirlos como funciones o elementos causales, sin la propiedad intrínseca de la conciencia.

En realidad, la conciencia sensitiva debería verse, en continuidad con todo lo que llevamos dicho, como una modalidad más alta de *ser-cuerpo*, o mejor, cuerpo orgánico: el

cuerpo animal, sensitivo, añade al ser-cuerpo-viviente la cualidad de *sentir* precisamente el vivir corpóreo. La planta se alimenta, pero el animal (y nosotros) no solo nos alimentamos, sino que *lo sentimos*, con placer si esta función vital se ejerce de modo positivo, y con dolor o desagrado si ella falla en algunos aspectos.

No toda función vegetativa se siente, y las modalidades de la sensibilidad son muy diversas. El crecimiento y las funciones celulares no se sienten. Pero la alimentación, la reproducción, el movimiento y el cuerpo como un todo, ciertamente, se sienten[9].

El acto de *sentir* no puede deducirse ni preverse desde ninguna función vegetativa. Ha de aceptarse como un dato primitivo. No es un simple perfeccionamiento de la vida vegetativa, pues no está en su misma línea. Es una novedad de otro tipo, un «salto» que de algún modo preanuncia, si podemos hablar así, la conciencia superior del hombre. Este punto se comprende mejor en el análisis del progresivo enriquecimiento de la vida sensitiva: imaginación, memoria, inteligencia animal.

1. *La sensación como acto inmanente.* Con la conciencia sensitiva, la estructura hilemórfica adquiere un nuevo sentido. De alguna manera, la sensación, en cuanto acto cognitivo realizado por un cuerpo orgánico, es *suprahilemórfica,* aunque también podemos verla como la realización del hilemorfismo en un nuevo sentido. Una cosa es la estructura orgánica de la mano (células, tejidos). Algo muy distinto es que la mano «se sienta como mano», sea una *mano sentida,* lo que es una cualidad táctil ligada a sus capacidades funcionales, como tocar objetos del mundo externo, golpear o poder disponer mejor del

[9] Leemos en TOMÁS DE AQUINO: «esta es la diferencia entre los animales y las otras cosas naturales, que estas últimas, al constituirse en lo que les corresponde por naturaleza, no lo sienten. Pero los animales *lo sienten*»: *S. Th.*, I-II, q. 31, a. 1.

propio cuerpo. El acto de sentir es, si queremos, una «formalidad» de la mano, pero en un sentido muy distinto de las formalidades corpóreas inanimadas y vegetativas. La sensación es *un acto no destinado a la función de estructurar una materia*, como sucede, en cambio, en las formalidades inanimadas y vegetativas. La sensación supera la mera función organizativa, inaugurando así la *dimensión subjetiva* de la realidad.

La sensación, hablando en términos aristotélicos, es un *acto inmanente*, es decir, un acto con valor en sí mismo, no simplemente definido por su funcionalidad física en el organismo. El movimiento intencional tiene sentido solo cuando obtiene el fin hacia el que tiende (por ej., un viaje). Su sentido está fuera de sí *(transitividad)*. El acto inmanente, en cambio, «no se mueve» hacia otra cosa, en cuanto es un fin de suyo, un fin ya poseído en el mismo acto. El valor del sentir está en el sentir como tal, aunque por esto admite una correlativa negatividad, como sucede en el dolor y en las sensaciones desagradables. Evidentemente, podemos encontrar muchas utilidades en las sensaciones. El dolor sirve para señalar una lesión orgánica y el placer atrae hacia actos orgánicos positivos para el organismo. Pero no por esto las sensaciones se reducen a su utilidad, pues en tal caso las vaciaríamos de sentido. Si los animales fueran más hábiles para conseguir sus fines sin sentirlo, les faltaría lo que constituye, precisamente, el núcleo de la vida animal.

2. *Trascendencia sobre la materialidad vegetativa.* Los actos de sentir, percibir, recordar, aun siendo plenamente materiales, de suyo trascienden la pura función vegetativa, aunque no todos lo hacen en la misma medida. Algunos actos sensitivos son *directamente fisiológicos*, pues tienen que ver con la situación orgánica del cuerpo o con una función vegetativa. Así son las sensaciones relativas a la alimentación (hambre, sed), a la sexualidad, al estado de bienestar o malestar del cuerpo (dolor y placer físico, sensaciones musculares, cinestésicas).

Otros actos sensitivos, en cambio, no son propiamente fisiológicos, por ejemplo, los actos perceptivos de formas intencionales del ambiente. La visión de los colores, aunque es un fenómeno neurológico, no tiene como objeto la constitución o preservación de un órgano fisiológico. Al revés, aquí *un órgano es usado* (los órganos de la vista, del oído) *con una finalidad transorgánica*, que no por este motivo es espiritual. En este sentido, Leonardo Polo habla de la sensación en términos de *sobrante formal*, es decir, de una suerte de «hiperformalización» concebida como un *exceso* respecto a la materia[10]. Los clásicos hablaban de cierta *inmaterialidad* de la sensación con respecto a las formas no cognitivas.

Este fenómeno puede considerarse desde la vertiente neurológica. El animal no depende solo de sus instintos innatos, contenidos de algún modo en el código genético. El animal tiene que obrar *aprendiendo*, es decir, debe *formalizar* ciertos órganos suyos y, en cierto sentido, «constituirlos como tales». Es cierto que el animal superior está provisto de cerebro. Pero la anatomía cerebral, aparte de los órganos de los sentidos externos, deja un amplio espacio para la formalización nacida del aprendizaje y que quedará inscrita en las áreas oportunas del encéfalo. De alguna manera, el animal aquí tiene que «construirse» los órganos fisiológicos de la memoria y la imaginación, modelando su cerebro. Este órgano no se agota, por tanto, en la función de control de las funciones vegetativas. Un animal con más memoria o más inteligencia práctica no por eso ha crecido orgánicamente. Ha crecido intencionalmente, obviamente, mediante la utilización de un órgano «plástico» modelado con relación a esas nuevas funciones «transorgánicas»[11].

---

[10] Cfr. L. POLO, *Curso de teoría del conocimiento*, vol. I, Eunsa, Pamplona 1984, pp. 215 ss.

[11] Cfr., sobre este punto, L. POLO, *Curso de teoría del conocimiento*, vol. II, pp. 15 ss., Eunsa, Pamplona 1985.

Podemos decir, entonces, que: 1) las funciones orgánicas del animal están *elevadas* a una nueva dimensión: se alimenta como las plantas, pero sintiéndolo; 2) además, la vida animal *está abierta a funciones transorgánicas*, si bien no por este motivo son espirituales: funciones sociales, cooperación con otros animales, juego, comunicación, construcción de guaridas, caza, defensa, ataque. El animal no es superior a los vegetales por el hecho de ser como «un vegetal más perfecto». El perfeccionamiento vegetativo en cierto modo se ha agotado en la vida sensitiva. Estamos en una nueva línea ontológica, incomprensible con categorías causales de tipo físico. Solo pueden entenderse con el concepto de intencionalidad[12].

3. *Ámbito intencional.* La apertura cognitiva y emotiva animal supone, en primer lugar, la autosensibilización del propio cuerpo en algunas de sus funciones orgánicas, como la alimentación y la reproducción. El cuerpo animal es un cuerpo *sentiente* y *sentido*[13]. El animal siente sus operaciones y pasiones (conciencia animal o sensitiva), su bienestar y sufrimientos, sus movimientos, esfuerzos y tensiones y su dinamismo somático como un todo. Precisamente por eso puede dominar intencionalmente su cuerpo y no se limita a depender de las funciones vegetativas de control (en cambio, el crecimiento orgánico no es controlado intencionalmente, sino solo vegetativamente). La aprehensión del cuerpo propio es un fenómeno holístico. El animal siente su cuerpo como un todo unitario disponible para la locomoción y para los movimientos intencionales, como el ataque o la huida, o el mirar la cara para entender las intenciones de un adversario.

---

[12] No es preciso reservar la intencionalidad a las funciones intelectuales. Existe una intencionalidad en los animales, puesto que en ellos se dan verdaderas funciones cognitivas.

[13] Significativamente, en alemán *Leib* indica el cuerpo viviente, o animal, mientras *Körper* es el cuerpo en sentido dimensivo.

La percepción sensitiva se abre, además, al ambiente, trascendiendo el propio cuerpo, como sucede con la vista, el oído y las demás operaciones de los sentidos externos. El animal percibe el ámbito físico en que se desarrolla su actividad en función de sus fines prácticos: una pradera como territorio en que encontrar cobijo y alimento, una serie de relieves geográficos como sitio para esconderse, elementos del ambiente aptos para la construcción del nido o la madriguera. Percibe, en especial, la existencia de otros individuos de su especie o de otras, incluyendo al hombre, al que puede ver como amigo, posible enemigo, especie peligrosa o posible presa. Los animales desarrollan, pues, cierta intersubjetividad: reconocen a otros, incluso con funciones «sociales» (compañeros, rivales, principales, subordinados, prole, padres, pareja sexual). Los monos reconocen a otros sujetos de su especie mediante una percepción cuidadosa de su cara.

La sensibilidad animal se abre ulteriormente a cierta «interioridad representativa», superando así la clausura del individuo en el *hic et nunc.* La experiencia y los recuerdos de los animales sobrepasan el estrecho margen de la percepción instantánea. Esta experiencia les permite, hasta cierto punto, prever el futuro y así anticipar intenciones de rivales o enemigos. Tal capacidad les posibilita tener intenciones de realizar acciones con cierta estructura a largo plazo, como puede ser, por ejemplo, la persecución de un rival, el cumplimiento de una venganza, el cuidado de la prole, la construcción de guaridas sofisticadas o la migración a sitios muy lejanos. Todo esto los animales no lo realizan mecánicamente, como si fueran ordenadores programados, sino que estos actos nacen de una gran acumulación de experiencias y aprendizajes.

No basta decir que los animales realizan estos actos «instintivamente». Los instintos son inclinaciones naturales predeterminadas hacia cierta conducta genérica (por ej., el instinto de huir o de nutrir a la prole). Pero el comportamiento instintivo no se contrapone al aprendizaje ni a la conciencia sen-

sible. Normalmente, es como un impulso inicial que debe completarse con un adecuado aprendizaje: los animales tienen que aprender a defenderse, a cazar, a volar. El instinto, por tanto, no se opone a la conducta intencional. Aunque un animal puede agredir «por instinto», lo hace flexiblemente, según las circunstancias, mediante operaciones perceptivas, emociones, y con el recurso a la experiencia adquirida.

4. *Integración y subjetivización.* Las sensaciones, percepciones, recuerdos y emociones animales, aunque gocen de autonomía neurofisiológica, están siendo continuamente integradas en la vida sensitiva. Esta integración es patente en el nivel neurológico: los animales más evolucionados centralizan su actividad sensitiva en el sistema nervioso, que precisamente por esto se llama «central». El encéfalo es el órgano de gobierno de la fisiología de los animales y de su actividad interna (control neuronal de su cuerpo) y externa (conducta). La cabeza es, incluso anatómicamente, el órgano de comunicación, centralización perceptiva y dirección conductual.

La integración cognitiva y emotiva es dinámica y continua, y no está nunca garantizada del todo, pues está en relación con un ambiente variable y contingente. De este modo, el animal se ve siempre reconducido a cierta unidad, y por eso podemos denominarlo con un nuevo término: *sujeto.* No es una persona, pero sí es cierto «sujeto», en el sentido de que posee una *subjetividad sensitiva* (cognitiva y emotiva), absolutamente insólita en los vegetales. Esta subjetividad no es la totalidad del cuerpo, pues no es una globalidad espacial ni una simple estructura anatómica completa. Cuando el animal sufre o se encoleriza, sufre como un todo, se encoleriza como un todo subjetivo. Este fenómeno no puede describirse en términos espacio-temporales. Lo comprendemos por analogía con nuestros comportamientos subjetivos primarios.

5. *Conducta como praxis intencional.* La sensibilidad emotiva y cognitiva animal crea un nuevo tipo de operaciones, di-

verso de la «praxis vegetativa». La praxis animal es intencional: nace de la imaginación, la atención, la memoria, la experiencia, los impulsos emotivos, llevando a ver el mundo –ambiente y relaciones intersubjetivas– como «lleno de significados animales». Los actos corpóreos del animal se configuran con relación a estos significados y son atribuibles al sujeto como un todo. La nueva praxis merece un nuevo nombre: *conducta.* El animal, cuando busca la presa, corteja al otro sexo, se esconde del peligro o vive en estado de obediencia ante su dueño humano (en los animales domésticos), está ejerciendo un comportamiento intencional, como ha mostrado la etología (superando una visión meramente organicista de la zoología). Los actos de la conducta animal son «externos» y observables, pero solo para quien sabe interpretarlos como expresiones de la vida animal. Lo externo no se capta aquí con una lectura físico-química, sino de modo intencional.

El comportamiento es una praxis intencional. En la vida nacía por primera vez un tipo de actividad fuertemente finalizada. En el animal, este finalismo se amplía y es intencional. Él lleva adelante su conducta como un sujeto unitario guiado por su cognición, emotividad y tendencias. Fenomenológicamente, este punto se ve, por ejemplo, en la motricidad: el animal dispone de su cuerpo propio en el sentido de poder articularlo con cierta libertad (en sentido analógico). La articulación somática constituye su *situación* (la categoría aristotélica del *situarse* o modo de estar en un *lugar*), no puramente mecánica, sino significativa para la vida: cuerpo al acecho, cuerpo distendido, cuerpo en tensión. En un segundo aspecto de la conducta motora, el animal es capaz de autodesplazar su cuerpo localmente, con cierto dominio del territorio (dominio ecológico). Por fin, el comportamiento corpóreo se ve en la expresividad facial, a menudo dotada de fuerza comunicativa: cara que expresa sufrimiento, ferocidad, inquietud, pánico, amistad.

6. *La base neuronal: elaboración de la información.* Es propio de los animales tener sistema nervioso, que se vuelve siempre más desarrollado (centralización, encefalización) en las especies superiores. Así como la vida orgánica se organiza y transmite mediante la dotación genética, en este nivel, la información se recibe y elabora de un modo nuevo, por encima de los elementos genéticos, que, de todos modos, subsisten. La sensibilidad consiste, en este sentido, en la recepción e información procedente –siempre de modo variable– del ambiente y del cuerpo propio, para ser así elaborada, conservada y funcionalizada con relación a las reacciones emotivas y a los procesos que guían el comportamiento. Ésta parece ser la tarea propia del sistema nervioso, especialmente, del cerebro. La ciencia cognitiva nos ha hecho descubrir al cerebro como un órgano elaborador de información. Esta elaboración está estrechamente unida a los aspectos intencionales del conocimiento y la emotividad. Desde esta última se produce el gobierno de la conducta y de numerosos aspectos neurovegetativos relacionados con la afectividad.

La elaboración informacional nerviosa no sigue procedimientos simbólicos. Muchos aspectos del papel de la información en la vida vegetativa se conservan y quedan elevados al nuevo nivel de la conciencia sensitiva, o bien a momentos preconscientes o conscientes propios de la dimensión neurológica. El sistema nervioso transmite información a través de un mecanismo causal «presimbólico», donde las señales recibidas se someten a procesos de transducción y son interpretadas, en cierto sentido, en función de la percepción y de la respuesta conductual. Si bien en el animal no existe un lenguaje separado (abstracto), la recepción perceptual incluye una interpretación de los eventos sensibles, en los que el individuo capta un significado. La asociación de señales puede incluir nuevos significados y se imprime en la experiencia. Ésta es la base del desarrollo de los lenguajes animales.

5. Ontología del acto sensitivo

a) Las cinco dimensiones de las operaciones sensitivas

En la sección histórica hemos visto cómo ciertas corrientes filosóficas (neurologismo, funcionalismo, conductismo) suelen ver la actividad psíquica de modo unilateral. Ahora podemos explicitar las múltiples dimensiones de la vida sensitiva. Estas dimensiones son una realidad ontológica y fundamentan los enfoques epistemológicos del conocimiento común, de la ciencia y de la filosofía de la vida sensitiva.

En la filosofía habitual de la mente, este apartado podría titularse «ontología de los actos mentales». Prefiero, en cambio, distinguir entre el acto sensitivo y el acto intelectual, porque ellos no tienen exactamente la misma estructura ontológica. Confundirlos es típico del dualismo cartesiano. Se podría también hablar, de modo genérico, de «actos psíquicos», pero *psíquico*, como veremos, es, más bien, una dimensión de los actos animales o humanos. Así pues, las cinco dimensiones son:

1. La dimensión *neurológica* es la parte física o *causa material* del acto sensitivo (cognitivo o emotivo). En el nivel del conocimiento corriente o «fenomenológico», esta dimensión suele quedar velada, aunque notamos la presencia del órgano sensorial y comprendemos su papel. Advertimos que vemos con los ojos, así como las repercusiones fisiológicas de nuestras emociones. Desde el punto de vista epistemológico, la dimensión neurofisiológica corresponde a un tipo de abstracción en el que se toman en cuenta solo los parámetros de los cuerpos correspondientes a la descripción y explicación propias de las ciencias naturales, relacionadas con la observación externa de las propiedades anatómicas y fisiológicas orgánicas.

Podemos estudiar la vista materialmente, por ejemplo, describiendo y explicando físicamente el sistema visual (retina, nervio óptico, vías a los centros corticales). A causa de la abstracción de la metodología científica, cabe considerar esta

dimensión sin tener experiencia de las correspondientes sensaciones o emociones. Podemos estudiar la percepción de ultrasonidos en los murciélagos sin figurarnos lo que ellos «sienten», correlacionando eventos nerviosos con reacciones externas, aunque nos sirvamos de la analogía con los procesos intencionales humanos, de los que sí tenemos una experiencia subjetiva, para hacernos al menos una idea de la experiencia cuya cualidad específica ignoramos.

La descripción neurológica de los eventos psíquicos es importante para intervenir causalmente en el organismo que siente. Ella posee su autonomía y da lugar a la ciencia natural del psiquismo. Pero esta descripción tiene *sentido* solo presuponiendo la componente psíquica correlativa. Si un gato no ve bien, la neurociencia podrá ayudarle a mejorar la vista. El pánico de un gato, acto psicosomático, quizá podrá moderarse con fármacos o con oportunas intervenciones neurales. En este caso habremos seguido la vía de la materialidad para suscitar o modular ciertos efectos psicosomáticos. Este procedimiento será útil en muchas ocasiones, pero la causalidad natural ordinaria (intencional) del miedo está en la percepción de objetos peligrosos, no en la sola manipulación del sistema nervioso.

2. La dimensión *psíquica subjetiva* es la *causa formal* del acto sensitivo. La descripción psicológica de los actos sensitivos, al referirse a su aspecto formal, es la dotada de «sentido» para nosotros y, en este sentido, es más importante que la pura dimensión física.

Etimológicamente, *psíquico* significa «del alma». Lo psíquico como tal es la cualidad sentida (frío, dolor), aunque en el caso de las operaciones intelectivas no decimos que se «sienten», sino que se «advierten» («advierto mis intenciones»). Lo psíquico, ordinariamente, se adscribe al sujeto sensitivo («siento frío»). Suele ser consciente («conciencia sensitiva»), aunque puede no serlo.

La distinción entre actos *físicos* (observables externamente) y *psíquicos* (observables internamente) fue propuesta

por Franz Brentano[14], aunque se remonta a la distinción clásica entre alma y cuerpo y entre los actos de las diversas potencias operativas. Pero no hablamos aquí de dos tipos de actos, sino de dos dimensiones de un único acto. La dimensión psíquica es una vivencia del sujeto sensitivo. Ella *se vive*, por tanto, «en primera persona» o «privadamente», mientras que la dimensión neural *se conoce* «en tercera persona» o «públicamente» (esta terminología se aplica solo al hombre). La psicología, si no es conductista, normalmente se sirve de la fenomenología psicológica o de la experiencia interna de las personas. Por analogía, podemos imaginarnos más o menos bien los aspectos de la sensibilidad animal más cercanos a nuestras experiencias.

El punto indicado puede verse en el siguiente texto de Tomás de Aquino:

> «En las pasiones del apetito sensitivo se pueden considerar dos aspectos, uno material *(quasi materiale)*, la alteración orgánica, y otro formal *(quasi formale)*, que procede del apetito. Así como, en la ira, como leemos en el primer libro *Acerca del alma*[15], el elemento material es el aumento de sangre en torno al corazón, o algo de este tipo, mientras que el elemento formal es el deseo de venganza»[16].

La sede corpórea de la emotividad, como sabemos, no está en el corazón, sino en el cerebro, pero el punto esencial no cambia. La emoción, acto psicosomático, posee una estructura «cuasi-hilemórfica»: la dimensión psíquica es una hiperformalización de una estructura orgánica adecuada.

3. Dimensión *objetiva* de la intencionalidad psíquica (señalada por Brentano). Los actos sensitivos y perceptivos tienen

---

[14] Cfr. F. BRENTANO, *Psychology from an Empirical Standpoint*, Routledge, Londres 1995.

[15] Cfr. ARISTÓTELES, *Acerca del alma*, I, 403 a 30.

[16] TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I, q. 20, a. 1, ad 2.

un lado subjetivo (el acto como operación del sujeto) y otro lado intencional objetivo (de donde viene la palabra *intencionalidad*). Así, el acto de ver está «intencionado» hacia un objeto: el color y la luz de las cosas visibles. Ambas dimensiones, la subjetiva y la objetiva, si bien están en mutua relación y son inseparables, no se identifican. La percepción nos abre al mundo real, la imaginación nos desvela un mundo imaginario, diverso de la misma subjetividad.

El *objeto* del acto intencional, normalmente, es el mundo externo o el propio cuerpo en cuanto se revela al conocimiento. El objeto, entonces, es la misma realidad en la medida en que se manifiesta parcialmente o de modo «aspectual» al sujeto cognitivo. En algunos casos, el objeto puede ser una «representación» sin una directa relación con la realidad (por ej., un sueño). En el hombre, los objetos de la imaginación y del pensamiento racional poseen una propia autonomía (no pueden confundirse con las operaciones del sujeto), y son indeducibles de la estructura de la subjetividad[17].

El conocimiento sensible se dirige directamente al mundo, ocultando de algún modo la subjetividad, sobre todo, en el caso de los sentidos más «objetivos» (vista y oído). La intencionalidad «favorece» el darse del objeto y, por eso, esconde al sujeto. En cambio, las emociones y los sentimientos son más directamente reveladores de la subjetividad, aunque, en general, tienen también una dimensión objetiva (por ejemplo, la alegría normalmente se debe a motivos objetivos).

4. La dimensión *conductual* está constituida por los actos externos intencionales que configuran la praxis animal o conducta: comer, cazar, esconderse, llamar la atención, huir. Casi todos los actos psíquicos tienen, por lo menos, alguna relación

[17] Esta dimensión, aplicada al nivel intelectual humano, corresponde a lo que Popper llamaba *mundo 3* y a la *objetividad* intencional de Husserl. La interpretación filosófica de la objetividad se relaciona con la problemática del realismo cognoscitivo.

con un posible cuadro conductual (el dolor lleva a quejarse y a tratar de quitárselo; el enfado mueve a la agresión). En el comportamiento se puede distinguir entre la expresión o manifestación externa de los actos internos y las acciones, que son su causa o consecuencia. Cuando los actos sensitivos son situaciones estables o hábitos, no operaciones (situaciones de tristeza, memoria, rencor prolongado), la dimensión psíquica es, más bien, una *predisposición estable* para obrar en cierto sentido.

5. La dimensión *metafísica*, situada en un nivel ontológico preoperativo y prefenoménico, está presente en los actos tanto sensitivos como intelectuales. A ella nos referimos cuando decimos, por ejemplo, «este animal está sufriendo», «siento mi mano». Sin una comprensión metafísica, implícita en el conocimiento corriente y en las ciencias, no tendría sentido hablar de *este animal*, o de *yo* (el yo no es una operación, ni una sensación, ni un objeto, y, sin embargo, es advertido). Este punto es fundamental, obviamente, para comprender al hombre en todas sus dimensiones y para poder hablar significativamente de persona, yo, conciencia, conocimiento de la realidad, alucinación (esta última noción presupone los conceptos metafísicos de verdad y error). La dimensión metafísica es advertida por el hombre con un acto intelectual operante en la cognición sensible. El empirismo de tradición humeana encuentra dificultades para comprender el yo y la persona porque disuelve la comprensión metafísica en función de las otras dimensiones (en consecuencia, el yo y otras realidades solo accesibles a la inteligencia metafísica tendrán que verse como construcciones lógicas, psíquicas, sociales, etc.).

Me he referido a estas cinco dimensiones especialmente con relación a los actos sensitivos, pero cabe decir algo análogo con respecto a las operaciones espirituales del hombre, como entender, creer, querer. En este caso, como veremos en el capítulo 3, la dimensión neurológica, aunque tenga una relación esencial con la operación espiritual, no es un constitutivo formal suyo, si bien puede integrarse con ella en la uni-

dad de un único acto humano. Hablar, por ejemplo, es un único acto humano, con una dimensión intelectual y volitiva y un lado físico lingüístico. En este caso, el acto intelectual-volitivo incluido en el hablar es espiritual, pero a la vez tiene asociado un aspecto físico esencial, dando lugar a un único acto humano personal (acto *integrado*, por tanto, por operaciones espirituales y físicas)[18].

Normalmente, nuestro conocimiento común del obrar animal y humano comprende de modo simultáneo estas cinco dimensiones. Al decir «me duele la mano», advierto mi cuerpo y percibo un evento psíquico mío, y a la vez comprendo mi conducta lingüística y mi subjetividad personal sensitiva. Podemos separar cada una de las cinco dimensiones en el plano de la abstracción, como hacen las ciencias, pero, en ese caso, las otras dimensiones estarán presupuestas. La filosofía estudia de modo sistemático el aspecto metafísico de los actos de la vida animal y humana. La misma distinción de estas dimensiones se comprende solo en el cuadro del conocimiento metafísico, y no podría justificarse si nos situáramos exclusivamente en el plano psicológico o neurológico.

Cabrá discutir la realidad o no de estas dimensiones, como cuando se sostiene que «la sensación *no es más que* actividad neural», o que «el *yo* es una ficción», pero al hacerlo nos situamos ya en el plano metafísico. Una tesis reduccionista es inevitablemente ontológica. La ignorancia de alguna de estas dimensiones puede parecer inofensiva, pero no siempre es así, porque las cosas más obvias no pueden ignorarse sin consecuencias prácticas violentas. La exclusión de uno de estos aspectos podría llevar a acciones desviadas. Si pensamos que los animales no sufren, podremos hacerles sufrir bastante. Podríamos eliminar vidas humanas inocentes si ignoramos la realidad metafísica de la persona cuando esta no se encuentra en

[18] Con una visión exclusivamente científica, me permito insistir, estas «integraciones» de actos o niveles son, sencillamente, incomprensibles.

condiciones de ejercer la autoconciencia en acto. El conocimiento ontológico, por tanto, puede ser una responsabilidad ética.

b) Carácter psicosomático del acto sensitivo

Ahora podemos indicar con más precisión la naturaleza del acto sensitivo. Excluimos la existencia de dos actos o dos eventos, uno neural y el otro psíquico. El acto sensitivo, tanto cognitivo como tendencial, es a la vez psíquico y neural. *Es un único acto psicosomático, con una dimensión formal (psíquica) y una dimensión material (neurológica).* Este punto es explícito en el Aquinate y en Aristóteles:

> «Sentir no es un acto ni del alma ni del cuerpo, sino del compuesto [de alma y cuerpo]»[19].

Correlativamente, según Tomás de Aquino, también la potencia sensitiva (por ejemplo, la vista) es una potencialidad específica del alma sensitiva inherente al órgano físico, así como, estructuralmente, el alma sensitiva es acto de un organismo, en la unidad de una única substancia o individuo.

Esta tesis es muy distinta de la teoría de la identidad, que identifica las dos dimensiones, reduciendo una a la otra. Al contrario, las dimensiones formal y material del acto sensitivo son distintas, así como la forma y la materia de las cosas físicas son distintas, pero no son «dos cosas». Son dos aspectos o coprincipios que, por abstracción, pueden entenderse separados, pero no son dos substancias ni dos esencias.

La unidad suprahilemórfica entre la formalidad psíquica y la materialidad neural de los actos psíquicos es una te-

[19] TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I, q. 77, a. 5, *sed contra,* que es una cita de Aristóteles: *Sobre el sueño y la vigilia,* I, 454 a 7.

sis ontológica muy natural en el contexto de la metafísica aristotélica. Sostenemos esta tesis basándonos en la experiencia y la lectura metafísica de la realidad. La fenomenología de la percepción no siempre la muestra directamente. La ciencia nos da indicaciones interesantes respecto a ella, pero operando dentro de su propia abstracción. El lenguaje psicológico puede adecuarse a estos niveles epistemológicos.

c) Aspectos lingüísticos

Desde el punto de vista lingüístico, correlativo a la fenomenología de la percepción, los actos sensitivos fisiológicos se dicen *físicos*, y son atribuidos al sujeto, con o sin una especificación somática especial. El dolor o el placer corpóreos, el hambre o la sed, son experimentados como actos físicos («me duele el brazo»), pero, evidentemente, son actos físicos de un cuerpo *elevado*, un cuerpo *que siente.* Podremos, quizá, decir «mi estómago tiene hambre», pero es un modo impropio de hablar. Es más normal decir «tengo hambre»: la sensación del estómago, aunque sea de una parte del cuerpo, se atribuye al sujeto y no a todo el cuerpo (no es que todo mi cuerpo tenga hambre).

Por tanto, al menos tenemos dos nociones de *cuerpo:* el cuerpo en cuanto pertenece a un nivel ontológico inferior y el cuerpo propio del nivel superior *(somático).* El «dolor corpóreo» no pertenece al cuerpo en cuanto descrito por las ciencias naturales (cuerpo abstracto y en tercera persona), ni tampoco al alma, sino que es del *cuerpo animado*, o del *alma encarnada.* En cambio, normalmente no atribuimos al sujeto sensitivo las actividades vegetativas o físico-químicas de las partes de nuestro cuerpo.

Si tenemos en cuenta exclusivamente el lenguaje científico natural, la dimensión sensitiva parecerá extraña, misteriosa o incomprensible. Surgirá así la tentación de minimi-

zarla o de atribuirla solo al espíritu. Este dualismo acaba fácilmente en el monismo materialista, porque el acto sensitivo, si lo vemos como algo extraño al cuerpo, nos invita a eliminarlo.

Estas peculiaridades lingüísticas demuestran la importancia de la analogía en el uso del vocabulario psicológico. Si *cuerpo* puede significar el cuerpo sensitivo, o el cuerpo en cuanto no sensitivo, algo similar vale para la terminología cognitiva aplicada a los animales, a los hombres y a las máquinas. Solemos nombrar a los actos humanos tal como los percibimos en las circunstancias ordinarias, y a veces los atribuimos a otras cosas de un modo algo indiferenciado. Al decir «veo una persona», «el perro ve una persona», «el robot ve una persona», usamos el verbo *ver* con analogía. Nuestro ver no es igual al de un animal, y mucho menos al «ver» de un ordenador provisto de sensores. Los animales ven personas, pero no las reconocen como tales, y los sensores de un robot no ven, aunque se comportan como si vieran. Lo mismo vale para tantos verbos cognitivos y afectivos, como *desear, tener miedo, querer, escoger, entender, recordar, darse cuenta, contar, hablar.*

Sacamos dos conclusiones de todo lo dicho:

1) *Los términos de un nivel ontológico asumen un nuevo sentido si valen para ese nivel elevado a un grado ontológico más alto.* Por esto hemos hablado de *cuerpo elevado* para referirnos al cuerpo sensibilizado (mucho más aún con relación al cuerpo humano *personalizado*), y de *cuerpo abstracto* para hablar del cuerpo de una entidad superior tomado en la perspectiva de un nivel ontológico inferior (en la terminología corriente, estas distinciones no se siguen con rigor). Con otro ejemplo, hablamos de los *animales* para referirnos a los irracionales, o bien a los animales en cuanto constituyen un género en el que participa el hombre como «animal racional».

2) *Los términos de un nivel superior pueden usarse para los niveles inferiores con analogía o equivocidad.* El nombre «inteligencia» no significa lo mismo usado para los hombres o los mo-

nos, y si lo atribuimos a una máquina se hace equívoco. El ojo de una estatua se dice «ojo» en sentido equívoco.

Desde el punto de vista de la presentación fenoménica, algunos actos sensitivos manifiestan claramente su dimensión material. Otros, en cambio, en cuanto son más inmateriales e intencionales, se revelan con preferencia en su vertiente psicológica o en su dimensión objetiva. Cuando en nuestra mente comparece una melodía, nos vemos abocados a una objetividad: el lado subjetivo de este fenómeno se conoce indirectamente, y no sabemos nada del aspecto neurológico. Descubrir el papel preciso del cerebro en nuestras actividades psíquicas nos ha costado siglos.

d) Correlaciones y causalidad: presentación heurística del problema

Veamos ahora algunos problemas ontológicos sobre la relación entre la materialidad neuronal y la hiperformalización psíquica. Ciertas cuestiones al respecto fueron tratadas por algunos filósofos funcionalistas que se preocuparon de ver en qué sentido una estructura orgánica puede corresponder a una función psicológica, o viceversa. Son famosas a este respecto las especulaciones de Putnam, con numerosos «experimentos mentales» que pretenden averiguar hasta qué punto una función psicológica sería «múltiplemente realizable» en varios sustratos neurales o cómo un único sustrato neural podría recibir diversas formalizaciones psíquicas. La noción de *superveniencia*, que vimos en la sección histórica, sirvió para profundizar este punto, aunque no haya llevado a conclusiones compartidas por todos.

Suponer *a priori* que un tipo de formalidad tenga siempre que corresponder a un tipo *(type)* o a un caso concreto *(token)* de materialidad, o viceversa, sería arbitrario. Incluso en el nivel hilemórfico más simple podemos entender, por ejemplo, cómo la estructura «silla» puede realizarse en muchos tipos y

casos de materia (silla de madera, de hierro), así como una misma materia puede recibir diversas formalizaciones (con la madera podemos hacer sillas, mesas, armarios). Hablar aquí de *correlación* no basta, aunque puede ser orientativo, a falta de otros conocimientos. Las ideas de correlación o superveniencia podrían confundir si no pasamos a un análisis ontológico del problema. El dolor, por ejemplo, no es propiamente el «correlato» psíquico de una base neural, sino que es la misma estructura neural vista desde su formalización, así como «vaso» no es el correlato de un trozo de cristal, como si el vaso fuera una «cosa» distinta del trozo de cristal.

Los filósofos de la mente intentaron resolver los problemas implicados por la correlación mente-cuerpo recurriendo a experimentos mentales. Así dijeron, por ejemplo, que podríamos imaginar ciertas estructuras microfísicas cuánticas dotadas de sensaciones o que las sensaciones podrían concebirse sin ninguna materialidad. Estos experimentos, en mi opinión, salvo casos especiales, no son muy útiles, porque el hecho de que una posibilidad no sea contradictoria no garantiza que tenga un sentido y, en todo caso, no sirve para elaborar una ontología realista. ¿Podemos pensar acaso, por ejemplo, en un universo constituido solo por líneas? No creo que pensar en estas posibilidades, aunque no sean contradictorias, sea un buen método filosófico.

La «correlación» forma/materia, con sus múltiples posibilidades, se abre a la cuestión causal. El binomio formalidad-materialidad contiene aspectos causales propios. Una determinada configuración material *suscita* el comparecer de una forma. En el ámbito de la actividad artística del hombre, este proceso es guiado por la mente humana. Una peculiar organización de letras «suscita» una novela de Harry Potter. En este caso, las letras no son sino un simple material que alguien puede ordenar de muchas maneras, con el fin de conseguir una secuencia de símbolos dotada de significado. En la naturaleza, en cambio, la materia se auto-organiza espontáneamente muchas ve-

ces, o parece hacerlo así, de donde nacen las especies o «tipos de entes» del universo. Esta organización relativamente espontánea, siempre subordinada a las leyes físicas, plantea una serie de problemas metafísicos que no afrontaré en estas páginas.

Pero vayamos a la cuestión mente/cuerpo. En un nivel básico, estamos seguros de que algunos elementos materiales, organizados en cierto modo, *suscitan* la sensación, obviamente, en relación con las causalidades ambientales. La visión, la audición, la percepción, el dolor, el hambre y tantos otros fenómenos psíquicos básicos son *causados* por la organización material orgánica (causalidad material), y por eso son controlables cuando sabemos obrar sobre las disposiciones materiales oportunas. El único modo de provocar dolor, de aliviarlo o eliminarlo, es actuar causalmente sobre las disposiciones neurofisiológicas correspondientes o sobre los agentes externos que provocan la estimulación dolorosa. Ver, en cambio, en las ideas con que Einstein descubrió la teoría de la relatividad el simple resultado de una compleja actividad neural sería un caso de reduccionismo materialista. No basta atribuir la causalidad de los contenidos del pensamiento a cierta organización o funcionalidad del cerebro. El problema requiere un análisis cuidadoso y, por el momento, me limito a presentarlo, sin pretender resolverlo en esta sección (de todos modos, no todos los actos psíquicos son susceptibles de análisis según un mismo esquema causal).

¿Por qué una estructura material causa o suscita la aparición de una formalidad? Esta pregunta no puede recibir una respuesta unívoca. Podemos preguntarnos, por ejemplo, por qué cierta organización material «suscita» una silla. Obviamente, la silla no se hace de cualquier modo. Hay que utilizar los materiales adecuados y asociarlos de un determinado modo, para que al final resulte una estructura con las características de una silla, por ejemplo, para que podamos sentarnos en ella, y así realizar una serie de actividades concretas. En este caso, la «forma como fin» guía la estructuración de la

materia, como vio Aristóteles al comienzo del libro de la *Física*[20].

Sin embargo, cuando nos preguntamos por las condiciones para que cierta anatomía o fisiología nerviosa pueda dar lugar a sensaciones conscientes o a cualquier proceso psíquico, normalmente no sabemos qué responder. Y, si lo hacemos en parte, no nos satisface del todo, pues parece que nos quedamos a nivel de correspondencias contingentes. Con todo, presuponiendo la dualidad físico/psíquico, con un mínimo de correspondencias recíprocas, ciertos aspectos físicos concretos nos parecen más adecuados para suscitar actos psíquicos, porque entramos en el juego de lo físico y lo psíquico y aprendemos cómo «funcionan las cosas» de hecho.

En este sentido, Tomás de Aquino, inspirándose en Aristóteles, quien a su vez estaba influido por el pitagorismo, puso como condición necesaria para la producción de la sensación la existencia de cierta proporción matemática (*medietas:* cualidad intermedia de tipo físico-matemático) entre la constitución física del órgano sensorial y las características de los estímulos ambientales. En otras palabras, exigía que se diera una «fina sintonización» entre el órgano receptor y los estímulos[21]. Este punto, aunque esté vinculado a una visión física antigua, no deja de ser ilustrativo. Aquí se ve la búsqueda de cierta inteligibilidad en la estructuración material capaz de dar lugar a la sensación. Tomás de Aquino llegaba a servirse de esta tesis para «explicarse» por qué los cuerpos celestes no podían sentir (y así no podían ser animados), en cuanto no eran cuerpos orgánicos, capaces de tener la *medietas*[22]. Él ponía, además,

---

[20] Cfr. ARISTÓTELES, *Física*, libro 2.

[21] Cfr. ARISTÓTELES, *Sobre el alma*, II, capítulos 11 y 12, en especial 424 a-b; III, cap. 1, especialmente 426 a 27 - 427 a 15, y el correspondiente comentario tomista. Ver también C. FABRO, *Percepción y pensamiento*, Eunsa, Pamplona 1978, pp. 56-62.

[22] Gianfranco Basti relaciona la teoría aristotélica de la *medietas* con el enfoque informático en el estudio de la sensación. La *medietas* supondría

una correlación entre el nivel de la inteligencia humana y la óptima constitución del cuerpo humano, apta para una delicada percepción sensible[23] , y por motivos análogos, como veremos más adelante, relacionaba la mente humana con cierta anatomía cerebral.

Aun subsistiendo siempre un salto dimensional notable entre el mundo corpóreo con y sin conciencia sensible, se comprende la existencia de una disponibilidad material frente a una formalización específica. Somos inteligentes, en parte, porque tenemos un tipo de cerebro, y no cualquier estructura, apto para el desempeño de las funciones sensoriales. Resulta plenamente inteligible el principio de una adecuada correspondencia entre las estructuras neurales y las funciones mentales.

Entendemos bien, por ejemplo, por qué una buena comunicación nerviosa o por qué la plasticidad cerebral facilitan ciertas activaciones psíquicas, así como comprendemos bien los obstáculos neurológicos al buen funcionamiento de la mente. Estimamos que el pensamiento debe tener como soporte material un cerebro dotado de cierto volumen y complejidad. Un poco a tientas, entendemos cómo una buena funcionalidad mental requiere condiciones anatómicas y fisiológicas precisas. La materialidad impone sus reglas. Las aprendemos como una necesidad con ciertos márgenes de contingencia. El problema sigue abierto.

Una vía de solución a este problema está en la profundización del dominio progresivo de la formalidad sobre la materialidad. En la

---

una suerte de computación: «la *medietas* consiste, entonces, precisamente en la capacidad del órgano del sentido de hacer corresponder a cierta variación en la intensidad del estímulo externo una análoga variación de intensidad de una magnitud física en la propia dinámica interna. (...) Se trata de una computación esencialmente 'analógica', como hoy diríamos»: G. BASTI, *Le scienze cognitive: un ponte tra intelligenza naturale e intelligenza artificiale*, en S. BIOLO (ed.), *Intelligenza naturale e intelligenza artificiale*, Marietti, Génova 1991, p. 130. Cfr. siempre G. BASTI, sobre este punto, *Filosofia dell'uomo*, Studio Domenicano, Bolonia 1995, pp. 214-224.

[23] Cfr. *S. Th.*, I, q. 76, a. 5.

visión hilemórfica de Tomás de Aquino, las formas más altas (alma vegetativa, sensitiva, intelectual) van «dominando» siempre mejor a la materia. Este dominio creciente no es la simple superioridad formal del todo respecto a las partes. Más bien se coloca en la línea de la organización, la funcionalidad, la substancialidad, la unidad y la finalización. Evidentemente, no tendría sentido decir que la estructura de un avión «domina» los materiales que lo componen. Una estructura de orden no es como la forma fuerte de una substancia natural o un viviente. Pero la formalidad superior no es una especie de «cosa» que controla los mecanismos materiales, pues con este planteamiento acabaríamos en el dualismo extrinsecista. En Descartes, por ejemplo, el alma humana era como un fontanero que regulaba los mecanismos de la fuente (el cuerpo), es decir, era una mente técnica que gobernaba una máquina.

La formalidad del viviente no cognitivo no es una especie de fuerza añadida que mueve los mecanismos de la vida, como sostenía el vitalismo. Es, más bien, un acto substancial inmanente del que depende el organismo en su identidad y dinamismo vital unitario. Este acto puede ser suscitado por cierta complejidad molecular y desaparece a causa de ciertas disfunciones orgánicas que destruyen la totalidad viviente.

Algo semejante puede decirse de la vida sensitiva. Pero, en el animal, una parte orgánica ejerce las funciones de control centralizado. Esta parte del cuerpo está «superformalizada» por las funciones psíquicas intencionales. En este caso, la causalidad de la vida intencional no depende, simplemente, de los procesos orgánicos o neurales en cuanto puramente físicos. Sí, depende de ellos, *pero en cuanto están animados y sensibilizados*. A veces, las funciones sensitivas superiores, *transorgánicas*, pueden guiar a la misma formalización cerebral, así como dirigen el funcionamiento intencional del cuerpo (conducta). Comienza así a aparecer una causalidad *top-down*, de arriba hacia abajo, una causalidad formal activa distinta de la causalidad

bottom-up o de abajo hacia arriba, más característica de la pura materialidad. Cuando el animal aprende con sus procesos cognitivos y emotivos, en cierto modo está plasmando su cerebro. Esta función de dominio «alto» de la formalidad sobre la materialidad aparece poco a poco en las funciones sensoriales superiores y no supone dualismo.

Volveré sobre la problemática de la causalidad en el capítulo 4. He anticipado en parte este punto con ocasión del tema de la ontología del acto sensitivo. No siempre las líneas de la causalidad de la vida animal van de abajo hacia arriba. Dicho de otro modo, la causalidad en la vida sensitiva no se agota en la efectividad material. Los actos intencionales son causalmente relevantes. El problema se presenta con más fuerza en el hombre, cuya conducta es guiada por la voluntad. Pero, si ya en los animales las funciones superiores comienzan a tener un papel causal propio, entonces la afirmación de la causalidad de nuestro espíritu sobre el cuerpo no aparecerá extraña o poco natural.

6. Comportamiento e interioridad

a) Introducción

En el racionalismo clásico, solo el sujeto («yo») tendría el privilegio de acceder a sus estados interiores o estados de conciencia. De los demás se tendría un conocimiento físico externo. Su interioridad sería abordable solo por inferencia. Esta postura separaba drásticamente la exterioridad «pública» de la interioridad «privada». Lo mismo cabe decir del empirismo fenomenista, según el cual conocemos primariamente las *apariencias*, los puros datos de los sentidos *(sense-data)*, no la realidad tal como es realmente: el mundo externo en cuanto conocido se vuelve un puro mundo interno. La inmediatez estaría en exclusiva en la interioridad, en el

mundo de nuestras representaciones. Se sigue una peculiar dificultad para distinguir entre percepciones, imaginaciones y alucinaciones.

El «conductismo filosófico» (Ryle) puso hincapié, en cambio, en el vínculo entre actos internos y conducta externa. Además, superando la concepción puramente representacional del conocimiento, hoy se tiende a ver la percepción y la vida cognitiva como una relación directa con la realidad externa. Ciertamente, existe una interioridad (sensaciones, emociones, dudas, ideas), pero dentro del cuadro de una relación intencional con la realidad, no como algo cerrado. También el que sueña o tiene alucinaciones, no cree que conoce solo *sense-data*, sino que estima (erróneamente) que está en la realidad[24]. D. Braine[25] enfatiza este punto, como anteriormente lo había hecho J. Gibson[26] desde la perspectiva psicológica. De todos modos, las mediaciones representativas no pueden omitirse, pues de lo contrario no nos explicaríamos: 1) los aspectos constructivos de nuestras facultades cognitivas; 2) los errores e inadecuaciones de la percepción; 3) el crecimiento y riqueza del mundo interior humano, gracias al pensamiento y a la imaginación creativa.

En el cognitivismo, hoy predomina la línea del «conocimiento encarnado» *(embodied cognition)*, donde la cognición se concibe como nacida de las interacciones entre el sujeto y su ambiente. El conocimiento depende de experiencias maduradas gracias al hecho de tener un cuerpo con ciertas capacidades sensorio-motoras, e inicia a partir de la habilidad de un or-

[24] La «teoría de los *sense-data*» fue criticada por J. AUSTIN en su escrito *Sense and sensibilia*, Clarendon Press, Oxford 1992. Esta obra llevó a Putnam a una postura más favorable al realismo natural, lejos de su anterior «realismo interno»: cfr. H. PUTNAM, *La trenza de tres cabos: la mente, el cuerpo y el mundo*, cit.

[25] Cfr. D. BRAINE, *The Human Person: Animal and Spirit*, cit.

[26] Cfr. J. J. GIBSON, *An Ecological Approach to Visual Perception*, Houghton Mifflin, Boston 1979.

ganismo para obrar en un ambiente[27]. Estos aspectos valen especialmente para la experiencia sensible, siempre *situada* en un contexto físico y relacionada con las actividades intencionales del cognoscente[28].

En estas discusiones se ha mantener un equilibrio entre la interioridad y la exterioridad, entre la conciencia subjetiva y la apertura al mundo, sin unilateralismos. Nadie puede sentir como propias las sensaciones, emociones y pensamientos de los otros. Podemos conocer lo que les sucede y participar con empatía en su vida, sin por eso *ser* los otros[29].

Así como el conocimiento es una apertura al mundo trascendente, precisamente a través de las representaciones nuestra capacidad cognitiva es estructuralmente *intersubjetiva*. El conocimiento de las demás personas, incluso su interioridad, es natural y en una primera fase es inmediato. Conocemos a los demás gracias a la manifestación de su vida y conducta, en donde se incluyen los gestos, los símbolos y el lenguaje. A veces podemos compartir empáticamente la existencia ajena por medio del conocimiento de experiencia. Estas modalidades cognitivas son modalidades perceptivas y aprehensivas superiores. Son *inmediatas* en cuanto llegan a la reali-

---

[27] La teoría del conocimiento encarnado se opone a una visión excesivamente abstracta del conocimiento, típica del cognitivismo clásico y del funcionalismo computacional. Cfr., sobre el tema, W. J. CLANCEY, *Situated Cognition*, Cambridge University Press, Cambridge 1997; M. JOHNSON, *The Body in the Mind*, The University of Chicago Press, Chicago y Londres 1984; G. LAKOFF, M. JOHNSON, *Philosophy in the Flesh*, Basic Bookls, Nueva York 1999; D. VALLEGA-NEU, *The Bodily Dimension in Thinking*, State University of Nueva York Press, Albany (NY) 2005; F. VARELA, E. THOMPSON, E. ROSCH, *The Embodied Mind*, The MIT Press, Cambridge (Mass.) 1993; M. WILSON, *Six Views of Embodied Cognition*, «Psychonomic Bulletin and Review», 9 (2002), pp. 625-636.

[28] De todos modos, el conocimiento intelectual, como veremos más adelante, trasciende todo contexto dado y toda situación particular de la experiencia. En los debates cognitivos no siempre se distingue entre la cognición intelectual y la sensitiva.

[29] Volveré sobre este punto en el capítulo 4, n. 9.

dad existencial del otro (sin abstracción ni raciocinio), y a la vez son psicológicamente *mediatas*, pues se adquieren con experiencia y aprendizaje.

Conocer al otro comporta *saber interpretar bien sus manifestaciones*. Este proceso se realiza tanto en un nivel perceptual, como acabamos de ver, como en el nivel del razonamiento abstracto. Para saber si una persona está mintiendo, podemos dejarnos guiar por la intuición, o quizá hacer una serie de razonamientos, comparaciones y pruebas. Estos dos métodos no están completamente separados, pues la intuición suele incluir un mínimo de comparaciones en el nivel de la experiencia inmediata. En algunos casos, las manifestaciones de la interioridad son obvias. Una sonrisa expresa alegría de modo natural, y en casos familiares más concretos discernimos hasta los mínimos matices de una sonrisa. En circunstancias ambiguas, la sonrisa tendrá que ser interpretada con ayuda de alguna averiguación ulterior (para ver si era sincera o meramente cortés, conocer sus verdaderas causas, etc.).

Conocemos la interioridad de los animales, por otra parte, por analogía con lo que sucede en nuestros semejantes y también porque ellos tienen una anatomía y fisiología semejante a la nuestra. Si tienen ojos y oídos, es natural pensar que ven y oyen como nosotros. Con respecto a los animales lejanos a nuestra constitución somática, hacemos una inferencia análoga cuando descubrimos su sistema nervioso. Este argumento procede de Searle[30]. El núcleo de su razonamiento es que nosotros conocemos empíricamente la existencia de la conciencia en los animales no solo porque observamos su conducta, sino también y sobre todo porque conocemos la *estructura causal* de esa conducta. En cambio, ante un lápiz o un robot, aunque no podamos demostrar que «no tienen conciencia», sabemos perfectamente que no poseen la estructura causal capaz de producirla. Por el mismo

[30] Cfr. J. SEARLE, *El descubrimiento de la mente*, cit., c. 3.

motivo, cuando vemos la televisión, no pensamos que allí dentro haya pequeños hombres actuando. El motivo es empírico y no *a priori.*

b) Lo externo y lo interno de los actos

Consideremos ahora la relación entre el conocimiento y la conducta. Percibir, recordar o entender son acciones, son una *praxis*, pero el problema se plantea con relación a las *acciones externas* (caminar, saludar), visibles a todos los observadores. Normalmente, las vemos como la expresión de un acto interior: si alguien va a comprar un helado, es porque *quiere* comprarlo; si una persona me saluda, es porque desea manifestarme afecto o respeto.

Los moralistas y juristas siempre han distinguido entre los *actos internos* (voliciones, intenciones) y los *actos externos* (movimientos significativos del cuerpo humano). Según Tomás de Aquino, el acto externo es el *usus* o empleo de las potencias físicas del cuerpo como consecuencia de un comando voluntario. Lo interno y lo externo con frecuencia son *un único acto* y no dos actos articulados. Cuando trabajamos o hablamos, no está, por una parte, el acto de la voluntad de «querer trabajar» o «querer hablar», y, por otra, la acción física correspondiente. Más bien estamos ante un único acto que integra dos dimensiones, en cuanto una potencia es usada por otra[31]. Estamos nuevamente lejos del dualismo:

> «El acto interior de la voluntad y el acto externo, en cuanto considerados en el género del obrar moral, *constituyen un único acto*»[32].

[31] Cfr. TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I-II, q. 17, a. 4: el *imperium* (comando voluntario) es una sola cosa con el *actus imperatus* (movimiento corpóreo imperado por la voluntad).

[32] TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I-II, q. 20, a. 3, c.

No conviene separar demasiado estas dos dimensiones, aun cuando en algunos casos puedan escindirse, si tenemos actos solo externos o solo internos. Los tribunales juzgan a los hombres según su conducta externa y pública, presuponiéndola animada por una voluntariedad interna. Esta voluntariedad puede presumirse razonablemente gracias al conocimiento humano de los demás en cuanto sujetos voluntarios.

La relación entre el lado interno y externo de los actos no siempre es la misma. Ciertos eventos no forman parte del acto intencional, del cual son efectos. Pueden considerarse como indicios o como una expresión de lo que le está sucediendo al sujeto. Por ejemplo, el sudor que sigue a la percepción de un peligro es una consecuencia fisiológica de una emoción, no su verdadera expresión intencional. Lo mismo puede decirse de las lágrimas, que pueden nacer de la alegría o de la tristeza o de una causa meramente fisiológica. En cambio, una sonrisa o el estar junto a un enfermo no son consecuencias fisiológicas, sino verdaderas expresiones de un acto interior (por ejemplo, de benevolencia), del que no siempre se separan como si fueran algo distinto.

¿Qué es, entonces, la conducta? El comportamiento es el *hacer* humano, o el conjunto de nuestras acciones: «lo que hacemos», la «praxis». En este sentido, también entender o querer son praxis. No forman parte de nuestro obrar, en cambio, los eventos fisiológicos o psíquicos, sentidos o inconscientes, que sufrimos o que simplemente nos suceden (por ejemplo, un dolor de cabeza). Estos eventos pueden incorporarse a nuestra conducta si conseguimos integrarlos en la praxis (un dolor de cabeza puede llevarnos a tomar una medicina). La distinción entre *teoría* y *praxis* nace del hecho de que los actos contemplativos o teóricos (conocer, amar) no modifican la realidad, al contrario de los actos prácticos (trabajo, técnica, arte).

c) Tres nociones de conducta

Después de la noción genérica de comportamiento vista en la sección anterior, voy a detenerme ahora en tres significados fundamentales:

1) *Concatenación de actos intencionales dirigida a un fin.* Esta noción de conducta vale también para las operaciones intelectuales. «Sumar», en este sentido, es un comportamiento. Para verificar si alguien sabe sumar, hay que observar qué hace o qué operaciones realiza. Así se verá si sabe sumar de verdad, y eventualmente se sabrá cómo suma (hay muchos modos de hacerlo).

Las operaciones demuestran en los hechos que uno realiza verdaderamente ciertos actos cognitivos. Evidentemente, este es el criterio de los tests de inteligencia. Lo importante aquí no es tanto la contraposición entre lo externo y lo interno, sino el hecho de que se presente una serie de operaciones bien concatenadas y dirigidas a un fin. Decimos que alguien sabe jugar al ajedrez si lo demuestra en su conducta, donde «conducta» indica el hecho de jugar bien.

No es que todo el comportamiento se agote en conjuntos de operaciones. Las operaciones manifiestan, en este caso, no tanto la existencia de un «acto interior», sino de un *hábito.* El que juega bien al ajedrez demuestra que posee el hábito de saber jugar al ajedrez[33]. Las consecuencias operativas de un hábito demuestran su existencia, aunque no lo agotan y mucho menos lo definen.

---

[33] Esta *demostración* no es lógica, porque un conjunto de operaciones no es nunca equivalente a un hábito. En la perspectiva de la lógica objetiva, desde las operaciones no cabe remontarse a los hábitos. Para el que no se encierra en la pura objetividad, sin embargo, es muy fácil pasar de las operaciones a su fuente causal (desde los signos vitales al viviente, desde los signos personales a la persona, desde los actos a los hábitos). Este paso es una demostración *metafísica,* no lógica.

En este sentido, el apóstol Santiago –si podemos hacer un salto bíblico– quiere obtener la confirmación de la fe de una persona viendo sus obras[34]. Lo mismo puede decirse con relación al amor o a la amistad. «Tengo un recuerdo», «he entendido la historia»: para demostrar que se tiene efectivamente ese recuerdo o que se ha comprendido algo, o para saber hasta qué punto dominamos estos conocimientos, hay que hacer una serie de preguntas al sujeto, obligándole a realizar una serie de operaciones. Y así él mismo se dará cuenta del grado en que tiene ese recuerdo o esa comprensión. No por esto los actos de entender o recordar, que permanecen como hábitos en la memoria, se reducen a esas operaciones de prueba.

Un autor como Ryle ha superado el puro conductismo de las operaciones pasando a las *disposiciones,* vistas como sus raíces. Estas «disposiciones para obrar» son *hábitos,* en el sentido aristotélico del término. Pero la existencia de hábitos no elimina la realidad de las operaciones interiores, que pueden también incluir una componente dispositiva. «Sentir odio» es un acto interno, sentido por el sujeto, que supone a la vez una disposición para hacer el mal al odiado, con actos externos (negarle el saludo, criticarlo). En cambio, el que sabe inglés, aunque no sienta nada en absoluto, posee en su mente un conjunto de auténticos conocimientos, pero no en sentido operacional, sino habitual. El hábito lingüístico de *saber inglés* es una disposición para producir frases en inglés, con un real contenido cognitivo inconsciente y preoperativo. Lo mismo cabe decir de tantos hábitos y habilidades de carácter práctico (técnicos, artísticos, sociales).

La conducta humana, por tanto, se remite a una trama de hábitos adquiridos. Un hábito puede estar constituido, a su vez, por un conjunto de hábitos. Hay que distinguir, por otra parte, entre los *hábitos humanos,* caracterizados por la li-

[34] Cfr. *St* 2, 17-18.

bertad y la racionalidad (hábitos científicos, hábitos sociales, virtudes morales) y las habilidades y *destrezas* animales. Estas últimas nacen de condicionamientos o de la repetición de ciertos circuitos intencionales (experiencia y aprendizaje animal).

Cuando el hábito incluye habilidades corpóreas (por ejemplo, la capacidad de utilizar instrumentos de trabajo, de bailar, de practicar deporte), podemos hablar de *conducta externa.* Decimos «externa» en cuanto está constituida por actos sensibles que, bien interpretados, pueden ser reconocidos por observadores externos, como cuando decimos «ella sabe tocar muy bien la guitarra». La expresión externa del hábito demuestra su existencia.

Esta primera noción de conducta es mucho más amplia que la usada por los conductistas cuando se fijan solamente en la contraposición entre lo interior y lo exterior. La distinción, en cambio, entre *hábitos* y *operaciones* es fundamental. Una enorme cantidad de acciones humanas, como trabajar, hablar, jugar, estudiar, rezar, almorzar, pagar, son inteligibles a la luz de esta distinción. Una incoherencia en la concatenación de los actos dirigidos a un fin –por ejemplo, una serie de movidas casuales en el ajedrez– produce una falta de inteligibilidad en la conducta. Por eso, a veces decimos de alguien: «no comprendo cómo se comporta».

La distinción entre los hábitos humanos cognitivos y las habilidades animales cognitivas no debe perderse de vista. Las habilidades animales son predisposiciones, más bien cerradas, para realizar una serie de actos prácticos relacionados con las finalidades animales (así son, por ejemplo, las habilidades de las abejas obreras). Los hábitos humanos de naturaleza intelectual, en cambio, incluyen un conocimiento universal, no restringido a una serie de actos típicos. Basta ver la inagotable capacidad humana para formar hábitos, por ejemplo, para aprender lenguas o para aprender todo tipo de tecnologías. Un perro podrá aprender a recoger un balón con gran habili-

dad, pero solo el hombre sabe qué es un balón, en términos universales. Por eso, las habilidades del hombre cuando inventa todos los posibles juegos con el balón, de modo inagotable, es completamente diversa de la destreza física de jugar al balón, que es necesariamente limitada. Y aquí se ve también la desproporción entre las operaciones y los hábitos racionales, porque las primeras son finitas, aunque pueden demostrar la existencia de una comprensión universal de tipo habitual. Solo así podemos saber que los demás, al ver lo que hacen, poseen conocimientos universales.

2) *Conjunto de actos físicos dotados de significado*, especialmente, cuando son simbólicos. Este es el segundo sentido de «conducta», que ahora se refiere a la conducta *externa*. Un ejemplo típico sería, en este sentido, el comportamiento lingüístico. El acto de hablar incluye una dimensión física y significa una comunicación voluntaria e intelectual con un interlocutor. La dualidad signo/significado es una dualidad del tipo «externo/interno», teniendo en cuenta que el signo hace visible al significado, más que ocultarlo.

La unidad signo/significado supone, normalmente, la unidad de un *único acto* integrado por diversas potencias (potencias fisiológicas, capacidades mnemónicas, etc.). Cuando alguien nos saluda con la mano, no separamos el movimiento de sus manos del saludo como acto voluntario. Sería extraño decir que el movimiento físico de las manos es la expresión de un «saludo interior», como si hubiera dos saludos, uno físico y otro «espiritual». En este sentido, Wittgenstein hacía notar que, cuando vemos una persona, su rostro, tenemos «una actitud ante el alma *(eine Einstellung zur Seele)*»[35]. El alma se transparenta en el rostro de una persona que habla o sonríe, así como el significado ilumina al signo. En la visión dualista, en cambio, la parte espiritual de la persona se esconde detrás de

35 L. WITTGENSTEIN, *Philosophical Investigations*, Macmillan Co., Nueva York 1970, parte II, sección IV, p. 178.

su cuerpo, un cuerpo reducido a la abstracción de la física o quizá a los «datos de los sentidos».

3) *Estructura de actos físicos como resultado de un proyecto inteligente, o en cuanto expresa emociones y actos voluntarios.* Esta tercera forma de conducta implica la relación entre un proyecto o intención y su realización visible, o bien entre una emoción o sentimiento y su expresión sensible en el cuerpo. El comportamiento se refiere aquí a la dimensión visible de una fuente cognitiva o emotiva, y no se confunde con las relaciones indicadas en los números 1 y 2, aunque puedan parecer semejantes. La conducta exterior, en este caso, puede ser contingente y, por tanto, no es una mera reproducción de su raíz interna. La ira, por ejemplo, incluye de modo contingente la predisposición para realizar ciertos actos exteriores (agresiones, acusaciones, contorsiones del cuerpo). Una persona puede programar en su mente una excursión o un paseo turístico: «conducta» será la ejecución de este plan. Si decido ver una película, la conducta será verla efectivamente.

Contra los excesos del conductismo, reconozcamos que los actos internos no implican necesariamente una expresión sensible o una traducción exterior. Una decisión puede mantenerse en pie, aunque su ejecución se posponga. Los dientes pueden dolernos sin que hagamos muecas ni tengamos signos externos de dolor. A veces podrá existir una forma de contradicción entre lo que se quiere o se siente y lo que se hace exteriormente. Así sucede en los actores cuando fingen una conducta externa dotada de una intencionalidad no correspondiente a lo que ellos son en la vida real. Diverso es el caso del hipócrita, que simula tener ciertas intenciones con el objeto de engañar. No siempre nuestro comportamiento externo demuestra la verdad de las emociones o intenciones que pretendemos expresar. Otras veces estimamos más conveniente ocultar nuestras emociones.

d) Visión de síntesis

Hasta aquí nos hemos referido a la actividad siempre más elevada de los vivientes superiores, hasta llegar a los animales, con algunas alusiones sobre el hombre. Esta actividad se muestra unitaria, y a la vez múltiple, estratificada, jerárquica, con elementos que hay que estar integrando de continuo. Al hilo del hilemorfismo, cuya máxima expresión se realiza en la vida orgánica, hemos visto cómo en los animales emerge un tipo de actividad en la que el cuerpo empieza a interiorizarse (percepción, representaciones, memoria, inteligencia animal, emociones), en un sentido que hemos caracterizado como *suprahilemórfico* (*sobrante formal*, intencionalidad, transorganicidad). Todo esto acontece sin dualismos, en una admirable continuidad-discontinuidad con la vida orgánica y con las leyes de la estructura hilemórfica de los cuerpos. En el capítulo 4 veremos la emergencia de una causalidad superior, de arriba hacia abajo.

Me he detenido en la filosofía de la vida animal porque, en mi opinión, solo una comprensión completa de la naturaleza inferior al hombre puede ayudarnos a entender sin dualismos nuestra dimensión espiritual, haciendo justicia a la importancia de nuestra corporalidad, como ya hicieron algunas orientaciones de la fenomenología (por ejemplo, la filosofía del cuerpo de Merleau-Ponty o de Wojtyla). El comportamiento somático está *personalizado*. No en el sentido de una idealización simbólica, sino en la línea de una corporalidad animal cada vez más dominada por las formas intencionales de la vida cognitiva y emotiva.

Capítulo 3
LA INTELIGENCIA HUMANA

1. La trascendencia de la inteligencia humana sobre el cuerpo

Dirigimos ahora la mirada a la capacidad cognitiva del hombre. Con un salto abismal respecto a los animales, en el hombre encontramos una dimensión superior, constituida por la racionalidad y la libertad, que: 1) *sobrepasa* las potencias o energías de la materia incluso sensibilizada, como veremos; 2) a la vez, está *en continuidad* con el *crescendo* de la vida terrestre.

Parece extraño y hasta es desconcertante este connubio entre continuidad y discontinuidad en el plano ontológico y operativo. Los clásicos comprendían este punto en el contexto de los grados del ser y la vida. Un principio del místico neoplatónico Dionisio («Pseudo-Areopagita») aludía al hecho de que toda dimensión superior en la escala ontológica de la naturaleza se ve de alguna manera preanunciada por los niveles más altos de los grados inmediatamente inferiores.

Esto no significa, sin embargo, que la escala ascendente de la vida presente una sola dimensión. En la naturaleza se manifiestan múltiples líneas de desarrollo de las capacidades biológicas. La formación de las especies lleva a muchas especiali-

zaciones, donde ciertas ganancias imponen una pérdida en varios sentidos. El árbol de la vida florece, pues, con diversas ramificaciones y no en una sola dirección. A pesar de esto, en el conjunto (considerando el mundo botánico, zoológico y humano), al final se advierte un cuadro progresivo, si bien no absoluto, en cuanto está atravesado por muchas variaciones, contingencias y por elementos que suponen riesgos, limitaciones y posibilidades de colapso.

Siguiendo una tradición de siglos, podemos denominar *espíritu* a los niveles más altos del alma humana. En esta nueva dimensión antropológica destacamos dos aspectos:

1) *La superación o trascendencia del espíritu humano respecto a las potencias o funciones corpóreas.* Inspirándose en Aristóteles, Tomás de Aquino hablaba de una inmaterialidad absoluta de la inteligencia humana.

2) *La relación esencial y no accidental del alma humana con el cuerpo propio.* Esta relación, lejos de significar un abandono de la materialidad física, supone un mayor dominio sobre el cuerpo y el mundo, aunque a la vez implica un condicionamiento causado por la vida orgánica. Este condicionamiento es uno de los aspectos del papel del cuerpo en las funciones espirituales. La corporeidad pone límites al operar del espíritu, pero, sobre todo, suscita condiciones antropológicas características del hombre: existencia histórica, racionalidad, dimensión lingüística, aspectos hermenéuticos.

Consideremos, en primer lugar, el punto relativo a la trascendencia absoluta de la inteligencia sobre el cuerpo. Tenemos la experiencia de realizar operaciones cognitivas que superan complemente las condiciones de los cuerpos: las *operaciones intelectuales.* Los animales, aunque capten relaciones no sensibles entre los cuerpos (relaciones de unidad, instrumentalidad, peligro, colaboración, significado), lo hacen siempre con relación a situaciones concretas de su vida y no en abstracto, es decir, no lo hacen de un modo generalizable a toda situación posible. El hombre, en cambio, comprende relacio-

nes y contenidos, tanto sensibles como inmateriales (objetos, relaciones, eventos, propiedades), de un modo completamente universal. El hombre no solo entiende relaciones útiles en tantas cosas, sino que comprende la idea abstracta de *utilidad* o de *relaciones medio-fin*. La universalidad abstracta de los contenidos entendidos implica la independencia de cualquier situación material dada, y así está dotada de cierta infinitud, gracias a la cual es aplicable a infinitas situaciones en cualquier tiempo.

Este es el motivo por el que el hombre siempre es capaz de entender *cualquier* tipo de realidades, por encima de sus condiciones espaciales y temporales. En este sentido, el ser humano se demuestra señor del espacio y del tiempo. Está condicionado por el tiempo y vive solo en un período de la historia, pero simultáneamente puede intentar entender la historia de toda época, puede escribir novelas atemporales y proyectar la construcción de todo tipo de cosas en cualquier lugar o tiempo futuro. Cada uno de nosotros, si está preparado, y la humanidad tomada en su conjunto, demuestra esta capacidad inagotable, que puede ser obstaculizada, pero no eliminada. De aquí nacen las siguientes características:

1. *Potencia ontológica*. La persona humana es capaz de reconocer el valor de *realidad como realidad* y así distingue entre lo *real*, lo *irreal*, la *ficción*, el *pensamiento*, lo *verdadero*, lo *falso*. Podemos discernir entre la *actualidad*, la *posibilidad*, la *necesidad*, la *imposibilidad*, la *esencialidad*, la *accidentalidad* de todo lo que pensamos o conocemos. En consecuencia, nos desenvolvemos en la vida ante el ser, tomado como tal, de cualquier realidad existente, posible e incluso ficticia, en un espacio cognitivo ilimitado.

Esta suerte de «potencia ontológica» está en la raíz de lo que significa en profundidad *ser inteligente*. La inteligencia, en un sentido radical, es *la capacidad de abrirse al ser*, la capacidad de interrogar cualquier cosa en la perspectiva del ser («¿qué significa ser, existir, ser un cuerpo?»). Los sentidos y la expe-

riencia sensibles alcanzan aspectos de los cuerpos, pero los animales no pueden hacer de estos aspectos el objeto de una averiguación ontológica, y por eso no pueden reflexionar sobre ellos mismos para preguntarse qué o quiénes son.

2. *Capacidad contemplativa desinteresada.* De aquí se sigue la potencia del hombre para enfrentarse con todo tipo de pensamiento o expresión lingüística, y para tratar de juzgar, sin más, de su verdad o no verdad, al margen de otros intereses, y para luego regular su vida según la verdad. El hombre puede considerar cualquier cosa por el solo placer de contemplarla, más allá de sus funcionalidades prácticas[1].

3. *Trascendencia cognitiva sobre la corporeidad.* La trascendencia de la inteligencia sobre el cuerpo (sin excluir nuestros condicionamientos físicos) se nota en nuestra capacidad de enfrentarnos ante toda realidad material y el mismo universo corpóreo, es más, de pensar sin límites en otras posibilidades cosmológicas. Podemos entender las leyes del universo, pero también podemos pensar en otras e ilimitadas leyes de otros infinitos posibles universos. La noción de *universos infinitos*, aun siendo solo potencial, demuestra hasta qué punto nuestra mente no está encadenada a ningún tipo de cuerpo y a ningún universo concreto.

Una consecuencia de este punto es la capacidad humana de crear las ciencias, con la posibilidad de un desarrollo de suyo indefinido, siempre abierto a nuevos horizontes. La existencia de una sola ciencia ya sería suficiente como signo de trascendencia de la mente humana sobre la materialidad. Pero el hombre es capaz de crear una multiplicidad indefinida de ciencias. Con la filosofía, él puede plantearse las cuestiones universales y fundamentales sobre la realidad, sobre sí mismo y sobre el sentido de la materialidad.

[1] Hablo de capacidad y tendencia, no de resultados absolutos. La apertura ontológica trascendental del hombre no implica el efectivo conocimiento de todo de manera exhaustiva, como si fuéramos Dios.

4. *Libertad.* La potencia ontológica y contemplativa humana da lugar, en la vertiente tendencial, a la capacidad sin límites de querer y desear cualquier cosa, en la medida en que lo deseado *es.* El ser asume, de este modo, el valor de *bien,* es decir, se vuelve una realidad dotada de valor, deseable y amable ante nuestra mirada. La capacidad de amar con la voluntad incluye la libertad, esto es, la independencia tendencial ante cualquier realidad finita. Con la voluntad podemos amar cualquier entidad, con capacidad de libre elección. El querer humano puede extenderse a cualquier cosa, por tanto, al cosmos, a las ciencias y las artes, a la naturaleza y, por supuesto, a las personas, en general y en concreto. Nuestro querer no está inclinado de modo exclusivo o determinado a necesidades materiales o a condiciones físicas. Queremos con libertad el bienestar del cuerpo, la calidad de vida, los bienes sensibles, pero también queremos las ciencias, las artes, las personas, la vida y cualquier otra realidad natural, personal o cultural. Esta es la raíz de la orientación de la persona hacia Dios.

5. *Potencia simbólica universal.* La libertad como dominio racional sobre la materia se manifiesta de modo especial en la capacidad de transformar con arbitrariedad cualquier cosa o evento sensible en un símbolo, sin por eso quedar ligada a ninguno de ellos. En consecuencia, el hombre tiene siempre el poder de cambiar cuando quiere las reglas entre los signos, pudiendo crear indefinidas gramáticas, indefinidos lenguajes (libertad sintáctica). Él puede siempre cambiar los significados establecidos (libertad semántica) y puede usarlos de modo ilimitado, cambiando como quiere las reglas y significados dados (libertad pragmática).

6. *Potencia tecnológica universal.* El dominio sobre el cuerpo y el mundo natural se expresa ulteriormente en la capacidad humana de organizar las fuerzas de la naturaleza para construir todo tipo de artefactos útiles u objetos de valor artístico, aun contando con los límites de los recursos naturales y de las disponibilidades energéticas. El hombre no está deter-

minado a hacer ningún tipo de cosa concreta, hacía notar Tomás de Aquino, porque siempre puede inventar nuevos tipos de instrumentos técnicos, sin límites formales, a causa de la potencia infinita de su dominio sobre las formalidades corpóreas[2], teniendo en cuenta, obviamente, el condicionamiento de los límites materiales, del conocimiento de la verdad y de la conveniencia del bien (estos dos últimos aspectos no son propiamente límites).

¿Cómo demostrar la existencia de estas características de la inteligencia humana, aunque, en realidad, son evidentes? Una investigación empírica, estadística o sociológica puede confirmarlas, pero solo de modo parcial y no definitivo. Son útiles las observaciones psicológicas y sociológicas sobre aspectos de la inteligencia que se manifiestan en grupos culturales, en niños, etc., pero en estos casos siempre estamos abocados a experiencias limitadas. Presuponiendo la espiritualidad, sin embargo, estas experiencias son una confirmación de las propiedades indicadas.

Con otras palabras, la existencia de la infinita potencialidad de la inteligencia, con la consiguiente libertad, no es directamente afrontable con métodos científicos naturales, sean psicológicos o neurológicos. Conocemos nuestras capacidades cognitivas universales solo gracias a la mirada intelectual metafísica dirigida a lo que somos y hacemos, es decir, empleando el método filosófico y no los métodos de las ciencias particulares. La experiencia metafísica de nuestro pensamiento no

---

[2] Cfr. *S. Th.*, I, q. 76, a. 5, ad 4. Las expresiones de este pasaje se concentran en la *potencia infinita* de la mente humana: «el alma intelectual, al comprender los universales, posee una potencia infinita»; gracias a la razón, «el hombre puede construir instrumentos técnicos según modalidades infinitas, y para infinitos efectos» *(infinitorum modorum, et ad infinitos effectus)*. De modo semejante, leemos en *S. Th.*, I, q. 91, a. 3, ad 2: «a la razón natural, en cuanto puede tener infinitas concepciones *(infinitarum conceptionum)*, le corresponde la capacidad de prepararse infinitos instrumentos *(infinita instrumenta)*».

mira a los actos humanos aislados, sino al conjunto de las operaciones, objetos y resultados, en cuanto se manifiestan en nuestra vida, en la cultura y en la historia.

Consideremos, por ejemplo, las obras de la civilización. La existencia de la filosofía, las ciencias, las tecnologías, el arte, la religión, manifiesta lo inagotable de nuestra inteligencia, condicionada pero no encadenada a las funciones materiales de la vida. Un hombre o una única cultura quizá no serán capaces de superar cierta situación científica o cultural, pero sí la humanidad en su conjunto. Una visión panorámica a la experiencia histórica y cultural del hombre manifiesta lo que somos. Para conocer la naturaleza humana, señala Spaemann, no hace falta dirigirse a los inicios –a lo que pueden o no hacer los embriones, los recién nacidos, los hombres primitivos–, sino a los momentos desarrollados[3].

Según la metodología de Tomás de Aquino, conocemos el espíritu humano remontándonos desde los *objetos* hacia las *operaciones*, porque es muy difícil «asistir» al cumplimiento de la operación misma, dada su intencionalidad. Hay que respetar, sin embargo, la naturaleza del salto y la autenticidad del acceso a una nueva dimensión. Las operaciones mentales no son objetos. Sin embargo, dada la proporción entre objeto y operación, las condiciones de la objetividad nos dan un indicio de la naturaleza de las operaciones respectivas.

Este es el método que hemos seguido en nuestras últimas consideraciones. Las obras objetivas de la razón –obras de la civilización– demuestran la trascendencia de la mente sobre el cuerpo. La desproporción infinita entre los objetos racionales y la dimensión corpórea nos lleva así a la conclusión de la *inmaterialidad absoluta* del pensamiento, esto es, a la auténtica espiritualidad de la potencia y de las operaciones intelectuales.

El modo cartesiano de llegar a esta tesis sería, en cambio, fenomenológico: la conciencia intelectual da testimonio

[3] Cfr. R. SPAEMANN, *Lo natural y lo racional*, Rialp, Madrid 1989, p. 34.

de sí misma como no corpórea, no espacial, no dimensiva. Sin excluir el valor positivo de esta experiencia de la espiritualidad, reconducible al agustinismo, la vía aristotélica y tomista es más ontológica: *la operación intelectual (intellectus, νοῦς) se muestra como intrínseca y totalmente inmaterial, y, por tanto, como no causada propiamente por ninguna intervención o fuerza corpórea.* Ni siquiera un órgano altamente sensibilizado, como el cerebro, órgano de la experiencia sensible, puede ser capaz de causar el acto infinito de la comprensión intelectual. Con otras palabras, las operaciones de la inteligencia no pueden realizarse propiamente a causa de la intervención de una funcionalidad nerviosa[4]. La inteligencia humana no es una potencia orgánica superior. Aunque el alma humana sea el acto substancial del cuerpo, hay en ella una potencia que sobrepasa su función de constituir en acto la materialidad de la persona como cuerpo orgánico y sentiente de nuestra especie.

Un indicio de la trascendencia del intelecto sobre el cuerpo está en el hecho de que con el hombre cesa la progresiva transformación del sistema nervioso o del cerebro en función de las mejores prestaciones cognitivas y emotivas. En el cuadro biológico evolutivo, la complejidad cognitiva está relacionada con cierto desarrollo del sistema nervioso. En la constitución encefálica humana, en cambio, a pesar del enorme salto cognitivo de nuestra inteligencia, no se observan novedades demasiado sorprendentes respecto a los primates subhu-

[4] Cfr., sobre este punto, TOMÁS DE AQUINO, *Q. de Anima,* q. un., a. 1: «en su operación propia [del alma intelectual], no es posible una participación de un órgano corpóreo. No existe un órgano de la inteligencia, así como, en cambio, el ojo es órgano de la vista, como dice Aristóteles en el III libro de *Sobre el alma.* El alma intelectual obra por sí misma, en cuanto tiene una operación propia, sin que en ella participe el cuerpo» (la referencia es a *Sobre el alma,* III, 429 a 10 - b 10). Tomás sigue el principio aristotélico de la «separación» total *operativa* de la inteligencia respecto a toda dimensión corpórea, precisando que no es una separación *según el ser* o constitutiva: cfr. *In III De Anima,* lect. 7. Ver también *De Unitate Intellectus,* cap. 1, donde se afirma que la inteligencia no puede ser el acto de un cuerpo *(actus corporis).*

manos más desarrollados ni a los homínidos. Los simios tienen ya neocorteza, y en su cerebro se produce el fenómeno de la lateralización. En algunas especies animales hay áreas cerebrales destinadas a la producción de sonidos significativos, como un anticipo de las áreas lingüísticas[5].

Es significativo, en este sentido, que el desarrollo de la civilización humana no comporte ya modificaciones neurofisiológicas en el cerebro, aunque su increíble magnitud nos aleja de un modo asombroso y cada vez más creciente del estilo de vida simiesco. Tenemos el mismo cerebro que el de los hombres primitivos[6]. El progreso incluso físico del hombre –mayor dominio del cuerpo, del territorio, del ambiente– ahora corre a cargo del desarrollo cultural y tecnológico. La mente humana no crece ya según modificaciones correlativas del cerebro, sino solo en la medida en que adquiere un lenguaje, aprende ciencias y artes, crea instituciones y vive en una cultura que le permite el desarrollo de hábitos intelectuales.

Con todo, el salto de la inteligencia no quita la existencia de cierta continuidad entre la vida de los mamíferos superiores y la existencia humana, *una continuidad en la discontinuidad.* La manifestación de una potencia supracorpórea en un cuerpo sensibilizado e intencional no es violenta ni extrínseca. Por encima de la vida orgánica, en la vida animal ya se había abierto la vía de una «superabundancia» cognitiva y tendencial, más alta que las funcionalidades orgánicas. Vimos atrás cómo los actos sensitivos animales no estaban destinados a la pura producción física, sino al desenvolvimiento de fun-

[5] Obviamente, en el cerebro y el cuerpo humano hay novedades específicas, como la posición erecta, la nueva función de las manos, la aparición del órgano fonatorio que produce ciertas modificaciones cerebrales, el desarrollo de las áreas prefrontales y de las áreas asociativas corticales y el aumento del volumen y peso del cerebro con relación al resto del cuerpo. Estos aspectos son congruentes con las características cognitivas de nuestra racionalidad encarnada.

[6] Cfr. A. OLIVERIO, *Esplorare la mente. Il cervello tra filosofia e biologia*, Cortina, Milán 1999, pp. 56-62.

ciones orgánicas acompañadas por la inmanencia de los actos intencionales e incluso por el ejercicio de funciones transvegetativas (juego, socialidad, depredación, técnica). En esta línea, la sensibilidad animal está radicada en una estructura cerebral destinada a ser formalizada en modos muy variados, a través de circuitos nerviosos no predeterminados, relacionados con la experiencia y dirigidos a la satisfacción de los fines instintivos de la vida sensitiva. Los animales tienen que sobrevivir, alimentarse, reproducirse, y no como si fueran «mejores vegetales». En cierto sentido lo son «peores», pues tienen una vida más breve y subsisten por la alimentación heterotrófica, para lo que tienen que buscarse el alimento orgánico en el ambiente[7].

La vida intelectual lleva esta hiperformalización orgánica cerebral a una especie de culminación. Nuestra sensibilidad, especialmente en sus estratos superiores, apoyándose en una base orgánica enormemente plástica, capaz de instaurar billones de conexiones sinápticas, se orienta principalmente al servicio de los fines racionales de la vida humana. Muchos de estos fines son también los de los animales, pero ahora están elevados a una dimensión más alta, pues se realizan según nuevas modalidades (por ejemplo, la solidaridad animal se transforma en amistad racional).

La razón aparece, pues, aun reconociendo su trascendencia, como un «emerger» en un terreno que ya la ha preparado, y no como una añadidura extrínseca[8]. Los términos de *emergencia* y *superveniencia*, usados en las posiciones filosóficas contemporáneas con relación a la mente, no eran completamente ignorados por la tradición clásica. Para referirse a la superación del intelecto respecto a la sensibilidad, Tomás de

[7] Los animales no pueden sintetizar los elementos que constituyen sus células utilizando substancias inorgánicas simples, como hacen, en cambio, los vegetales (autotrofismo, salvo el caso de los hongos).

[8] Empleo aquí el término *emerger* en un sentido amplio, compatible con una trascendencia no causada por la materia.

Aquino empleaba, en este sentido, verbos como *excedit, transcendit, superexcedit, emerget, supergreditur, supervenit*[9].

Omito comentar la luz que este punto podría implicar para una comprensión de los fenómenos evolutivos de los homínidos, hasta la comparecencia del hombre dotado de una mente espiritual y personal. Además, el carácter no extrínseco de la emergencia del alma espiritual en un organismo altamente sensibilizado supone una manifestación lenta y natural, no brusca y total, de las potencialidades de nuestro intelecto. La inteligencia puede madurar sobre la base de un organismo predispuesto y en un ambiente humano rico en experiencias y recursos simbólicos. Por tanto, no es una sorpresa la gradual temporalización del desarrollo intelectual de los niños, así como la relativamente baja velocidad del progreso tecnológico y cultural a lo largo de la historia, hasta que se llega a la posesión de instrumentos que imprimen aceleración a este proceso.

2. El papel del cerebro en el pensamiento

La trascendencia supracorpórea del pensamiento no hace secundaria ni accidental la función cognitiva del cerebro. Esta función fue ignorada durante siglos porque la base orgánica se oculta a la conciencia fenomenológica de los objetos. Este ocultamiento es un bien natural, porque así resplandece a la visión de la mente solo la dimensión de la objetividad, y sería, desde luego, molesto notar la intervención de las neuronas en los procesos sensitivos que están en la base del pensamiento. El ocultamiento de la función cerebral en el conocimiento humano ocasiona las posiciones dualistas, que no por

[9] Cfr. *S. Th.*, I, q. 76, a. 1 c.; *ibíd.*, ad 4; *ibíd.*, a. 4, ad 3 («semper autem secundum *superveniens* priori, perfectius est»: lo que sobreviene en segundo término es siempre más perfecto de lo que era antes); *ibíd.*, q. 78, a. 1; *De Spiritualibus Creaturis*, a. 2, ad 2; *Q. de Anima*, a. 1.

casualidad son las más antiguas. Sin embargo, este hecho habla en favor de la tesis espiritualista: conocemos mejor las grandes tesis antropológicas (somos libres, somos personas), y solo posteriormente llegamos a los detalles de las causalidades materiales propias de la dimensión corpórea. El hombre antiguo tuvo una conciencia de sí mismo bastante espiritual en cierto sentido (religiosidad, creencia en el espíritu y en el más allá), aunque estuviera mezclada con muchas oscuridades. El descubrimiento de la importancia de la materialidad es, más bien, tardío en el hombre.

Evidentemente, en cualquier cultura siempre encontraremos la obvia percepción del vínculo entre la cabeza y las funciones cognitivas, incluso las más altas. Miramos a las personas dirigiendo nuestra vista a las expresiones de su rostro, allí donde advertimos su mirada inteligente y emotiva. La cara es el lugar del lenguaje hablado. La cabeza es claramente la parte anatómica con que gobernamos nuestro cuerpo. Existe una sensación difusa, pero verdadera, de que «pensamos con la cabeza», y los trastornos a esta parte del cuerpo son los que más nos impiden pensar. La neurociencia confirma y amplía estas impresiones hasta llegar a niveles increíbles de finura y detalle analítico.

Los principios de la gnoseología de Tomás de Aquino aparecen en este punto cargados de un especial interés de cara a la situación científica y filosófica contemporánea. Según esos principios, la relación de la inteligencia con el cerebro es *esencial*, no obstante el punto firme del carácter inorgánico de esta facultad. La potencia intelectiva no se hace operativa y, por tanto, no puede crecer en sus capacidades, si no está precedida por una actividad sensitiva superior, suficientemente amplia y madura. Esta actividad debe ser continuada, por lo que involucra al cerebro de modo permanente, como función de sostén de una sensibilidad constantemente abierta a la actividad inteligente. Un ámbito de la sensibilidad especialmente ligado a las operaciones intelectuales, es más, directamente

controlado por estas, es el simbolismo (lenguaje). Por eso, el hombre, animal racional, se ve obligado a hablar, es decir, tiene que crearse él mismo un espacio superior de la sensibilidad y, por tanto, debe «estructurar» su cerebro de una determinada forma para poder desarrollar su pensamiento.

a) Tomás de Aquino y el cerebro

En esta sección voy a indicar algunos puntos concretos del Aquinate en los que la función del cerebro en el conocimiento intelectual aparece con una notable claridad. No lo haré en un sentido historiográfico, por lo que omitiré numerosos detalles, ya que tan solo apunto a descubrir en los principios que señalaré algunas implicaciones interesantes para la filosofía de la mente.

1. *Relación intrínseca entre el pensamiento y la sensibilidad.* En la psicología de Tomás, filósofo aristotélico, la relación entre el pensamiento y la sensibilidad es absolutamente intrínseca. A su vez, toda la sensibilidad es orgánica (y a la vez transorgánica, como ya vimos). La relación razón/sensibilidad puede verse en los siguientes aspectos:

• *La conciencia sensible es una condición fundamental para el ejercicio del pensamiento.* La activación de los sentidos es una condición *sine qua non* para el ejercicio de la razón y para el uso de la libertad. La conciencia sensitiva –el estado de vigilia, a diferencia del sueño, el desvanecimiento, el estado comatoso– es la situación intencional normal, apta para el reconocimiento del ambiente, del cuerpo y de la propia unidad psicosomática. Esta es la primera condición para poder ser dueños de nuestras facultades superiores (inteligencia y voluntad). La perturbación de la conciencia sensitiva anula o disminuye la fuerza de la razón y de la voluntad.

• *Abstracción desde la experiencia sensible.* La comprensión intelectual parte originariamente de una serie de experiencias

sensibles iluminadas por el intelecto. Sin esas experiencias, el pensamiento no puede emerger[10].

• *Lenguaje.* El desarrollo del pensamiento racional exige la creación del lenguaje, obra de la sensibilidad en unión con la razón. El aprendizaje de una lengua presupone la capacidad perceptiva, imaginativa y mnemónica para reconocer, evocar y relacionar los signos lingüísticos de una manera racional.

• «*Conversio ad phantasmata*» *y cogitativa.* El conocimiento intelectual concreto de las cosas y eventos materiales requiere un movimiento de la inteligencia hacia los objetos de la imaginación, a la experiencia sensible y al mundo de la percepción externa. De este modo, la misma sensibilidad comienza a participar intrínsecamente en la racionalidad, es decir, se ve elevada «por iluminación» a un nivel cognitivo más alto[11].

Tomás de Aquino asigna esta función a la facultad sensorial llamada *cogitativa* («capacidad de pensar»: *cogitatio*), semejante a la *estimativa* animal, pero elevada por la participación en la racionalidad[12]. Así pues, el reconocimiento de rostros, de los individuos como personas, de los signos sensibles como portadores de significado, corre a cargo de una potencia sensitiva elevada al plano de la racionalidad. Lo que en los animales es la *experiencia animal*, nivel superior de su sensibilidad y lugar de su «inteligencia» práctica, como veremos, en el hombre es la *experiencia humana*, una experiencia penetrada por la inteligencia universal, contemplativa de las estructuras ontológicas de la realidad.

No es importante aquí admitir o no la «cogitativa» como facultad. Lo que cuenta es la vinculación dinámica entre la in-

[10] Cfr. *S. Th.*, I, q. 84, a. 6.

[11] Cfr. *S. Th.*, I, q. 84, a. 7.

[12] La estimativa, según Tomás, es la capacidad sensitiva animal de reconocer activamente aspectos útiles o significativos en el ambiente. De este modo, el animal «intuye» de un modo concreto relaciones o eventos (por ejemplo, causales), pudiendo así actuar en función de sus fines instintivos: cfr. *S. Th.*, I, q. 78, a. 4.

teligencia abstracta y la experiencia concreta, pues así la experiencia supera el nivel sensible y se abre a las luces inteligibles, volviéndose *experiencia humana.*

Nuestros conocimientos corrientes –«veo a mi amigo», «voy a la universidad»– *son fusiones de niveles cognitivos.* Ya habíamos encontrado esta característica al hablar de la ontología del acto sensitivo. No tenemos por un lado la inteligencia abstracta y por otro los sentidos externos e internos, como si estuvieran separados. Tenemos *un conocimiento unitario estratificado, integrado, elevado,* y por esto no fácil de analizar. «Veo la universidad» supone el reconocimiento de un *pattern* sensitivo (un edificio, un campus), y a la vez comporta una lectura inteligente de ese *pattern* como «universidad», usando el concepto universal correspondiente. Los animales, en cambio, reconocen la configuración típica de otras especies y pueden discernir entre los individuos de una u otra especie (reconocer hombres, perros, gatos), pero no lo hacen usando conceptos universales comprensivos, sino recurriendo a experiencias activas *típicas* que se forman en el entramado activo de sus operaciones sensitivas (también nosotros hacemos lo mismo, pero llegando a la universalidad abstracta).

En consecuencia, cuando el animal reconoce a un hombre adulto o un niño, podemos atribuir su percepción al cerebro en cuanto sede orgánica adecuada de la experiencia sensitiva. Cuando reconocemos a un hombre, una mujer, un niño u otra cosa, nuestra experiencia, posibilitada por la actividad neural, recibe, además, la luz de la inteligencia como facultad inorgánica que trasciende la potencialidad sensitiva del cerebro, aunque opere en el ámbito de la sensibilidad cerebral.

Estas conclusiones están situadas en el plano metafísico. No pueden demostrarse ni refutarse empíricamente, pero no por esto estamos postulándolas *a priori.* El método de una filosofía metafísica y realista es la reflexión intelectual basada en las experiencias humanas. Solo así podemos reconocer la existencia de conceptos universales, la existencia de las personas,

la relación de verdad y tantas otras realidades metafísicas del mundo[13]. Las ciencias particulares (psicología, lingüística, neurociencias) presuponen estos puntos. Es más, incluso podrían contribuir a profundizar en ellos, porque pueden entrar en conexión con algunas tesis filosóficas. Pero no cabe esperar que sean demostrables con métodos científicos (con métodos estadísticos, observaciones empíricas o experimentos científicos).

2. *El cerebro.* Para Tomás de Aquino, que sigue la medicina galénica y árabe, el órgano de la sensibilidad superior (la cogitativa) es el cerebro[14]. He aquí dos textos significativos:

> «El funcionamiento eficaz de las potencias sensitivas interiores, como la imaginación, la memoria y la cogitativa, requiere una buena disposición del cerebro *(bona dispositio cerebri).* Por eso, el hombre posee un cerebro más grande que el de otros animales, según la proporción de su cantidad»[15].
> «Era conveniente que el hombre, entre todos los animales, tuviera un cerebro de máximas dimensiones *(maximum cerebrum),* para que las operaciones de sus capacidades sensitivas interiores, necesarias en orden a las operaciones intelectuales, pudieran ejecutarse con mayor libertad»[16].

---

[13] El empirismo se concentra en la experiencia tomada en modo reductivo, con el intento de eliminar sus elementos metafísicos y antropológicos. Algunos científicos cognitivos comprenden con dificultad el paso al nivel metafísico a causa del influjo del empirismo en la lectura científica de los hechos. Así se explica, por ejemplo, que ciertos autores no logren ver una distinción fundamental entre los hombres y los animales. En cierto sentido tienen razón, porque con el puro método empírico no cabe entender el sentido de esa distinción, que, de todos modos, no deja nunca de acompañar al conocimiento común.

[14] Cfr. *S. Th.*, I, q. 78, a. 4.

[15] Q. *de Anima*, q. un., a. 8, c.

[16] *S. Th.*, I, q. 91, a. 3, ad 1. Además, siguiendo a Aristóteles (cfr. *Sobre el movimiento de los animales*), Tomás de Aquino estima equivocadamente que el corazón sería el *primer motor* fisiológico del cuerpo, es decir, el órgano que comunicaría al resto del cuerpo el automovimiento animado (como una especie de vibración rítmica continuada), si bien para él la unión alma/cuerpo

3. *Temperamento y fisiología.* Para Tomás, ciertas disposiciones del temperamento relacionadas con la fisiología pueden (sin culpa ni mérito) inclinar a las personas de algún modo a ciertos vicios o virtudes, como sucede con la debilidad del carácter, la fuerza de la concupiscencia o la agresividad. El Aquinate ve esta dotación temperamental –hoy hablaríamos de predisposiciones genéticas o de aspectos epigenéticos y neurofisiológicos– a la luz de la fisiología humoral galénica. Cada uno debe empeñarse responsablemente, con la educación y la formación de virtudes, para contrarrestar las inclinaciones negativas que pueden formar parte de su temperamento[17].

4. *Patologías.* La indisposición o las deficiencias en la activación de la sensibilidad –trastornos de la conciencia, de la memoria, de la atención, de la capacidad de concentración o planificación– impiden el normal ejercicio de la razón[18]. Los trastornos cognitivos y emotivos de carácter patológico son atribuibles, según el Aquinate, a una deficiencia cerebral:

> «La lesión de algunos órganos impide al alma comprenderse directamente a sí misma y a las demás cosas, como cuando se produce una lesión en el cerebro *(laeditur cerebrum)*»[19].

Ciertos desequilibrios psíquicos claramente patológicos de tipo afectivo *(perversitas, bestialitas)*[20], aunque parezcan gra-

es inmediata, sin la mediación de ningún órgano especial: cfr. *Q. de Anima*, a. 9, y el opúsculo *Sobre el movimiento del corazón*. La función de control vegetativo del organismo, como hoy sabemos, corresponde al sistema nervioso. La indicación de Tomás, de todos modos, muestra que para él eran compatibles la función informante del alma y la primacía dinámica de un órgano respecto al resto del organismo.

[17] Cfr. *S. Th.*, II-II, q. 155, a. 4; q. 156, a. 1.

[18] Cfr. *S. Th.*, I, q. 84, a. 8.

[19] *De Spiritualibus Creaturis*, q. un., a. 2, ad 7. Cfr. *S. Th.*, I, q. 84, a. 7, donde se hace referencia a enfermedades mentales («frenéticos», «letárgicos») causadas por lesiones físicas que impiden el uso de la inteligencia.

[20] Los antiguos conocían el fenómeno de las enfermedades mentales. No es verdad que las atribuyeran siempre al demonio. Algunos términos

ves depravaciones morales, incluso de tipo agresivo o sexual, pueden obedecer a enfermedades fisiológicas, aunque también pueden ser favorecidos por depravaciones sociales en las costumbres culturales[21]. Según esta última indicación, las patologías cognitivas y afectivas no siempre son reconducibles simplemente a lesiones neurales. Su causa puede estar en defectos del primer desarrollo infantil, relacionados con factores importantes de la educación (ambiente y familia).

Estas breves notas nos muestran hasta qué punto un pensador antiguo como Tomás, guiado por Aristóteles, ha llegado a sostener una visión bastante clara sobre la relación intrínseca y esencial existente entre las funciones espirituales y la actividad cerebral. Intentemos ahora expresar estos puntos de una manera más sistemática y ontológica.

b) La causalidad del cerebro con relación al acto intelectual

Las investigaciones neurológicas sobre las relaciones entre cerebro e inteligencia nos presentan *correlaciones.* En este sentido, podemos hablar de condiciones óptimas del funcionamiento del cerebro y de su conformación anatómica para que podamos desempeñar ciertas funciones cognitivas y emo-

---

empleados en la época de santo Tomás para referirse a los enfermos mentales eran: frenéticos, maniáticos, furiosos, melancólicos, letárgicos, lunáticos, *amentes, insani.*

[21] Cfr., sobre estos puntos, el libro entero *In VII Ethicorum* y los respectivos libros aristotélicos. En este campo, Tomás sigue a Aristóteles y a la medicina árabe. Cfr., al respecto, el artículo de M. F. ECHAVARRÍA, *La enfermedad «psíquica» ('aegritudo animalis') según Santo Tomás*, en www.geocities.com/allerlist/echavarria2.html, y su estudio *La praxis de la Psicología y sus niveles epistemológicos según Tomás de Aquino*, Universitat Abat Oliba CEU, Documenta Universitaria, Gerona 2005, pp. 435-465; ver también G. ROTH, *Amentia ex aegritudinibus cerebralibus. Psychopathologia in doctrina sancti Thomae et psychiatria biologica contemporanea*, en AA. VV., *L'anima nell'antropologia di S. Tommaso d'Aquino*, Massimo, Milán 1987 (Actas del Congreso de la SITA de 1986), pp. 597-604; A. MUNTANÉ SÁNCHEZ, *La mente y el cerebro*, Libros EnRed, Buenos Aires 2005.

tivas. Este punto es especialmente claro en las disfunciones. Las lesiones mecánicas (un trauma cerebral), eléctricas (descargas eléctricas al cerebro), químicas (drogas), las disfunciones neurofisiológicas pueden afectar al uso de nuestras capacidades racionales, decisionales o lingüísticas.

Las condiciones neurales indican un tipo de causalidad. Son múltiples, complejas y están en la línea de la materialidad. En este sentido, son algo semejantes a las condiciones físicas necesarias para que podamos escribir bien una serie de palabras. La causalidad física necesaria y no suficiente para escribir un libro no es la causa de su contenido científico o artístico, sino solo de su materialidad.

No es muy riguroso decir, entonces, que cierta activación neural «nos hace pensar» o «nos mueve a decidirnos», puesto que la causalidad neural sobre el pensamiento y la decisión es parcial, aunque sea una condición imprescindible. Pero algunos autores, debido a su mentalidad exclusivamente científica, no conciben otras causas posibles más que las físicas. Si es así, la cuestión se ha decidido *a priori* y el pensamiento no podrá tener otro tipo de causas.

Paul Ricoeur, en su obra *Lo que nos hace pensar*, escrita en diálogo con Pierre Changeux y dedicada al tema mente/cerebro[22], contra el reduccionismo de este último ve la actividad neural como un *substrato*, como cierta causalidad material *sine qua non* del pensamiento, sirviéndose de los cuatro sentidos aristotélicos de la causalidad (formal, material, eficiente y final).

Las funciones sensitivas superiores, inseparables del organismo, sin duda ejercen cierta causalidad sobre el acto intelectual. Pero la causalidad no ha verse siempre desde abajo hacia arriba, pues en el ámbito psicosomático ella también opera en la dirección inversa. La causalidad de las imágenes y de la

[22] Cfr. P. RICOEUR, J. P. CHANGEUX, *Lo que nos hace pensar: la naturaleza y la regla*, Península, Barcelona 1999.

experiencia sensorial sobre la inteligencia es *la oferta de un objeto* adecuado, predispuesto para que la mente pueda iluminarlo. La plataforma sensitiva suscita la aparición de un contenido intelectual, pero el iluminar intelectual es algo originario. No es el producto de fuerzas materiales y ni siquiera es un simple fruto de las presentaciones de la experiencia sensible.

El problema causal, por tanto, no ha de plantearse de un modo casi «brutal», como algo que se juega simplemente entre la actividad neural y el pensamiento. Esto nos llevaría al materialismo, si negamos el pensamiento, o al dualismo cartesiano. La causalidad en este problema se está jugando toda entera en la línea de la *mediación de la sensibilidad superior*. La sensibilidad, constituida por la organicidad cerebral a título de causa material, ejerce una causalidad parcial en el nacimiento de la operación intelectual, aunque a la vez está guiada e iluminada por las luces intelectuales en sus sucesivas configuraciones[23].

Saquemos ahora nuestras conclusiones. En primer lugar, recordemos el rol de causa material del sistema nervioso en la actividad sensitiva. No toda causa material, sin embargo, interviene en el mismo sentido y, como señala L. Polo, los diversos sentidos de la causalidad no deben verse de modo aislado, sino en sus recíprocas relaciones[24]. Por una parte, como vimos, la materialidad orgánica sensibilizada da un nuevo sentido a la corporeidad («cuerpo sensitivo»), tanto respecto al perfeccionamiento de las funciones orgánicas como en relación a los fines transorgánicos animales y humanos. Así pues, la materialidad entra como causa material en la medida en

---

[23] Para Searle, como hemos visto (cfr. nuestro capítulo 1, n. 4), los actos de la conciencia son causados por mecanismos cerebrales complejos. A la luz de lo que estamos diciendo, esta tesis resulta insuficiente: hay que precisar el tipo de causalidad ejercitada por el sistema nervioso, y a la vez distinguir entre la conciencia sensitiva y el pensamiento (un dolor y un pensamiento matemático no tienen las mismas causas).

[24] Cfr. L. POLO, *El conocimiento racional de la realidad*, Cuadernos de Anuario Filosófico, Pamplona 2004, pp. 77 ss.

que permite recoger y seleccionar la información de un modo siempre más plástico e indeterminado, gracias a billones de conexiones sinápticas. Así, poco a poco, los procesos *bottom-up* van dejando cada vez más espacio a la causalidad *top-down* de las funciones superiores. El dinamismo de conjunto del cerebro es sistémico. Las unidades psicosomáticas se refuerzan entre sí en cada uno de sus niveles.

En síntesis: *el sistema nervioso, órgano del sistema intencional de la vida sensitiva, al pasar a la función intelectual actúa a título de causa material, dispositiva e instrumental:* 1) para permitir la comparecencia del acto intelectual y volitivo; 2) para recibir, en su propio nivel, el influjo y la guía continua de los contenidos superiores (con la creación de mecanismos de *feedback*).

El papel del cerebro en el pensamiento, por tanto, es *necesario, intrínseco, esencial,* precisamente porque se trata de un «cerebro elevado» por las funciones intencionales. Su intervención, con todo, es parcial, es más, es *desproporcionada,* si tenemos en cuenta el infinito exceso del pensamiento respecto a cualquier estructura física y a toda experiencia sensitiva. ¿Pensamos, entonces, con el cerebro? Sí, con el cerebro *elevado,* de un modo dispositivo y no plenamente proporcionado. ¿Y qué aporta la dimensión rigurosamente neural al pensamiento? Aporta una gestión de la información que, consintiendo más directamente el comparecer de actos intencionales, facilita las condiciones en que la potencia espiritual humana puede obrar y así puede dominar al mismo cerebro, desde el punto de vista de la mayor funcionalidad cognitiva.

Para ilustrar el rol de causa instrumental del cerebro respecto al acto de entender, alguno podría pensar en la metáfora del lápiz. El escritor no puede transcribir sus ideas si carece de un instrumento material capaz de escribir símbolos (el lápiz). La analogía es típica del dualismo y, en este sentido, es inadecuada. El lápiz es una causa instrumental extrínseca, mientras el cerebro, en cambio, es un órgano intrínseco a la persona que piensa. El lápiz no aporta contenidos. El cerebro,

en cambio, «conoce» en cuanto está sensibilizado, así como el ojo «ve» en cuanto órgano sensibilizado. Este conocimiento sensitivo abre el espacio para la iluminación intelectual.

Se puede concluir, sencillamente, que *no existe una causa física del acto intelectual y volitivo*[25]. Para indagar sobre los principios propios de la cognición intelectual, habría que adentrarse, entonces, en un análisis del nacimiento del pensamiento, en donde entran en juego la inteligibilidad de la realidad, la naturaleza y objeto de la inteligencia, la articulación de conceptos y proposiciones y el uso de la racionalidad. Los filósofos, los lógicos, los científicos, han logrado una idea amplia y precisa del funcionamiento de nuestra inteligencia sin necesidad de saber neurología. Sus indicaciones, si son verdaderas, son siempre válidas. Este hecho sirve como indicador del carácter instrumental y dispositivo del cerebro en la génesis de nuestros pensamientos. La experiencia, por alta que sea, no causa, sino que solo dispone para la aparición de nuevos pensamientos (especialmente, cuando son creativos).

Por otra parte, normalmente la experiencia suscita nuevos pensamientos en cuanto ya está enriquecida por pensamientos precedentes (memoria, saber habitual, experiencias pasadas). La causalidad desde abajo, por tanto, no está solo en el cerebro como entidad electroquímica, sino más bien en la función de las imágenes, del lenguaje y la memoria, potencias orgánicas cerebrales. Pero, cuando la inteligencia empieza a operar, introduce, además, su propia dinámica. No basta, entonces, buscar las causalidades predispositivas de la comprensión en los dinamismos cerebrales. Las causas propias del progreso en el conocimiento intelectual están en la actividad oportuna de la misma inteligencia, en sus opera-

[25] Nuestro análisis se ha dirigido al acto intelectual. Indirectamente se extiende también al acto volitivo, dado que la voluntad puede obrar solo dentro de la comprensión intelectual.

ciones y hábitos con relación a la completa personalidad del sujeto, obviamente, en función de otros sujetos, del mundo cultural y del ser trascendente como fuente inagotable del pensamiento.

Indicaré dos ulteriores puntos antes de pasar a otros temas. El primero se refiere al pensamiento como acto personal; el segundo, a la unidad del acto intelectual integrado con la sensibilidad:

1. *El pensamiento como parte de la vida racional de la persona.* En continuidad con lo visto sobre la vida orgánica e intencional, la inteligencia abre un nuevo estilo de vida correspondiente a la persona humana como animal dotado de racionalidad. El hombre vive como persona en la medida en que conoce intelectualmente y orienta su vida según la verdad conocida y amada.

De todos modos, el pensamiento puede considerarse en abstracto, sin referencia a la persona (por ejemplo, cuando razonamos sobre objetos matemáticos). Los contenidos y las operaciones intelectuales pueden ser, además, objetivados en símbolos y en mecanismos de elaboración de la información. El pensamiento, en estos casos, de alguna manera se separa de la persona y adquiere una forma de «autonomía» (pero no por esto hay que postular el mundo platónico de las Ideas). Sin embargo, *la dimensión de objetividad abstracta del pensamiento adquiere un sentido definitivo en la medida en que se incorpora a la vida inteligente de la persona.*

Las ciencias y las verdades científicas se consideran al margen de las personas humanas por necesidad de la abstracción científica (dimensión de la objetividad). Un libro de ciencia contiene «pensamientos potenciales». Estos contenidos serán actualizados solo por una *mente personal* que los entenderá gracias a la lectura del libro. Algo análogo puede decirse respecto a los procedimientos y resultados «objetivados» de las máquinas inteligentes (ordenadores dotados de inteligencia artificial).

Poco importa, en este sentido, si las elaboraciones de un «agente inteligente artificial» parecen más potentes que los recursos intelectuales de una persona o si un ordenador puede realizar cálculos de dimensiones astronómicas, inaccesibles a las capacidades personales. Aun así, el pensamiento de una persona será siempre esencialmente diverso de las objetivaciones artificiales de la inteligencia, sencillamente, porque es *personal*, perteneciendo a su vida cognitiva y voluntaria. En este sentido, ningún tipo de tratamiento de la información externo a la persona puede sustituirlo. Esto no quita la necesidad de abstraer y de objetivar para avanzar en el desarrollo de la inteligencia (en el capítulo 6 veremos con más amplitud el problema de la inteligencia artificial)[26].

2. *La unidad psicosomática y personal del acto de comprender.* La trascendencia del acto inteligente respecto al cuerpo y a la sensibilidad no impide su integración en la unidad de un único acto, así como el alma humana trasciende el cuerpo y a la vez constituye con él una sola unidad substancial (la persona). La frase «esta es mi casa», pronunciada mientras la vemos, forma parte de un único acto intelectual-sensitivo. Un acto personal singular integra aquí la comprensión, el propósito voluntario, el acto lingüístico, la visión y las consiguientes activaciones neurales. Análogamente, cuando saludamos con la mano a una persona, ejecutamos un único acto personal integrado por múltiples elementos.

Las acciones humanas suelen estar integradas por varias operaciones realizadas por diversas potencias (voluntad, inteligencia, sentidos, músculos). Esas operaciones pueden constituir una acción humana singular. No serán, entonces, dos o más actos relacionados entre sí, sino una única acción personal, donde

---

[26] E. SPRAGUE, en *Persons and Their Minds*, Westview Press, Boulder (Colorado) 1999, contrapone, en este sentido, las habituales filosofías de la mente, concentradas en la epistemología *(mindism)*, a una filosofía que debería ir más centralmente a la persona *(personism)*.

el elemento formal más alto –normalmente, la voluntad intelectual– formaliza los otros elementos y así los unifica[27].

A continuación voy a examinar dos cuestiones relacionadas con la problemática mente/cerebro. La primera se refiere al inconsciente cognitivo, y la otra es el problema de la identidad personal, también en relación a la supervivencia del alma después de la muerte.

3. El inconsciente cognitivo

Aunque la conciencia se puede entender en muchos sentidos, indicaré al menos tres niveles fundamentales[28]:

1) *Conciencia sensitiva* o *estado sensitivo de vigilia*, común a los animales y al hombre, con una radicación cerebral conocida. En el hombre, esta es la base de cualquier otro estado de conciencia. La conciencia «onírica» –los sueños cuando dormimos– puede considerarse como un grado bajo y poco integrado de la conciencia sensible, quizá enriquecido también por contenidos superiores, pero sin una plena integración.

2) *Conciencia intelectual* entendida como *advertencia clara y profunda de algunos objetos del conocimiento*, con la posibilidad de diversos grados de intensidad. Uno puede ser más o menos consciente de que tiene un objeto de valor en sus manos o de los ruidos de la calle o de que está delante de una persona importante. En este segundo sentido, «conciencia» y «conocimiento», prácticamente, son sinónimos.

---

[27] Cuando el acto de un agente voluntario provoca un efecto externo, la causa propia del efecto es el mismo agente, no las operaciones mediante las cuales se llega a los efectos. Si alguien dispara y asesina, la causa propia de la muerte de la víctima es el agente, no los procesos físico-químicos de su cerebro, ni la bala que hiere al cuerpo y provoca su muerte. Cfr. E. LOWE, *Filosofía de la mente*, Idea Books, Cornellà del Llobregat 2001, cap. 9.

[28] Sobre la conciencia, el inconsciente y el yo, remito a J. M. BURGOS, *Antropología: una guía para la existencia*, cit., pp. 197-216.

3) Conciencia como *autoconocimiento del propio sujeto, de sus actos o estados*: conciencia de ser responsable de algo, de obrar libremente, de ser una persona, de haber cometido un delito, de tener un brazo. También el autoconocimiento admite varios grados de intensidad y de profundidad[29]. En este sentido, advertimos nuestra existencia personal («soy», «existo», «vivo»), nuestra actividad intencional («estoy mirando por la ventana»), nuestros sentimientos («estoy nervioso»), nuestro cuerpo. Podemos saber muchas cosas de nosotros mismos (nuestro nombre, la hora en que estamos viviendo, muchos recuerdos biográficos personales, nuestras cualidades o defectos, etc.).

La autoconciencia intelectual presupone la activación de la conciencia sensitiva y nos permite dominar libremente los actos disponibles de nuestro cuerpo, y expresarnos lingüísticamente o con gestos significativos libres. La disminución o pérdida de la autoconciencia, o de ciertos aspectos de la conciencia de sí mismo (por ejemplo, pérdida de la memoria biográfica), anula esta capacidad y así interfiere en el uso de nuestra libertad.

Por más que sea una situación cognitiva alta, la conciencia no es equivalente al conocimiento. No podemos pretender que toda nuestra vida psíquica sea consciente. Por el contrario, muchos de nuestros conocimientos, recuerdos, hábitos o disposiciones no están abiertos a la conciencia, aunque sean muy importantes, pues constituyen cierto fundamento de lo que hacemos y pensamos en los momentos de la conciencia activada. Así, solo gracias a nuestro dominio de una ciencia o

[29] Cfr., sobre el tema, en el ámbito de la filosofía de la mente, C. Mc Ginn, *The Problem of Consciousness*, Blackwell, Oxford 1991; Q. Cassam (ed.), *Self-Knowledge*, Oxford University Press, Oxford 1994; S. Shoemaker, *The First-Person Perspective and Other Essays*, Cambridge University Press, Cambridge 1996; N. Nelkin, *Consciousness and the Origins of Thought*, Cambridge University Press, Cambridge 1996; D. Davidson, *Subjetivo, intersubjetivo, objetivo*, Cátedra, Madrid 2003.

de una lengua podemos crear frases significativas, consistentes y verdaderas.

El saber habitual no se presenta a la conciencia ni objetiva ni operacional. Sabemos español, inglés, francés, etc., pero no lo notamos sensiblemente, ni lo «vemos» intelectualmente. Concluimos que tenemos esos hábitos lingüísticos solo porque observamos nuestros resultados positivos al construir frases conscientes. En definitiva, lo que tengo presente ante mi consideración en acto («eso en lo que ahora estoy pensando»: mi ventana cognitiva), si bien es muy importante para el uso de mi libertad, es mínimo comparado con las dotaciones, bastante complejas, de mi persona en cuanto ser cognoscente y tendencial (voluntad, inclinaciones, estados de ánimo). La memoria de trabajo o marco consciente en que se distribuye nuestra atención es solo una parte de nuestra vida cognitiva.

La geografía del inconsciente cognitivo y tendencial es compleja. Por una parte, tenemos los objetos depositados en la memoria, o bien ciertas operaciones cognitivas que no llegan al umbral de la conciencia. Estos objetos/operaciones (por ejemplo, el recuerdo de haber hecho una excursión hace dos años) pueden ser accesibles (o no) a la claridad consciente. La conciencia, en este sentido, es gradual, porque hay objetos muy conscientes y otros semiconscientes. Ulteriores aspectos psíquicos, como los hábitos y las inclinaciones, por su naturaleza, sencillamente, no pueden ser conscientes, en el sentido de ser sentidos o advertidos. La posesión de habilidades, virtudes, vicios, disposiciones, no es visible a la mente como un objeto fenoménico, ni tampoco se advierte como cuando captamos nuestras operaciones en acto o nuestro yo operante.

¿Cuál es la relación entre los aspectos psíquicos inconscientes y el sistema nervioso? El cerebro acumula información latente e implícita, disponible en los momentos oportunos. Existen, en este sentido, áreas y circuitos nerviosos vinculados a la memoria a largo y breve plazo, a la memoria «procedimen-

tal» y a la memoria «declarativa». Nuestro conocimiento lingüístico tiene una radicación cerebral. Cabe preguntarse: ¿la amnesia nos hace perder los recuerdos o solo la posibilidad de recuperarlos?

El tema es amplio y aquí podemos solo sugerir algunas indicaciones filosóficas de principio, basándonos en lo que hemos visto hasta ahora en nuestra exposición. Searle reconduce los contenidos cognitivos inconscientes a *predisposiciones cerebrales*[30]. Sería demasiado simple, en su opinión, concebir nuestros conocimientos inconscientes como si fueran una especie de fotocopia oscura de los conocimientos conscientes, situados, sencillamente, en una «zona de sombra». Sin embargo, en otra sección de su trabajo[31], Searle elabora una interesante teoría del fondo *(background)* cognitivo, según la cual nuestros actos intencionales se desenvuelven en un contexto de capacidades mentales no intencionales o no representativas. El sentido de nuestras expresiones lingüísticas (por ejemplo, *cortar*, en frases como «cortar el césped», «cortar una conversación», «cortar por lo sano») podría ser infinito según los contextos. Solo una serie de nexos tácitos con *redes semánticas* y, en definitiva, con un fondo preintencional (el *background*) determina de modo suficiente el sentido y la verdad de lo que se expresa intencionalmente. Así, mientras el sujeto duerme, no cabe pensar que él tenga en su mente una especie de «contenedor» con todas las frases posibles relativas a lo que sabe (lenguas, ciencias). ¿Cuál es, entonces, el estatuto ontológico del *fondo* cognitivo? El punto queda algo oscuro en Searle, pero al final él, no pudiendo concebir un tipo de contenido psíquico que no sea intencional, refiere ese fondo a las capacidades o a una forma de potencialidad del cerebro.

Esta tesis no es completamente satisfactoria. No tenemos por qué reducir el conocimiento a las operaciones cons-

---

[30] Cfr. J. SEARLE, *El descubrimiento de la mente*, cit., cap. 7.

[31] Cfr. *ibíd.*, cap. 8.

cientes intencionales. Existe una dimensión cognitiva habitual preoperativa y preconsciente dotada de contenidos (por ejemplo, el saber conservado en la memoria o las virtudes intelectuales y morales), no reductible a simples predisposiciones. Es aquí donde se colocan el *background*, las redes semánticas y todo lo que desborda los estrechos márgenes de las ventanas cognitivas, y donde se sitúa también la fuerza comprensiva preoperativa de los primeros principios noéticos con relación al resto de nuestros conocimientos intencionales. Pero si las operaciones sensitivas son psicosomáticas, de modo análogo la configuración estable y preoperativa del cerebro como órgano sensorial será también psicosomática, es decir, estará constituida por una dimensión material y por una correspondiente dimensión formal preconsciente. Searle tiene razón cuando no quiere imaginar este estrato según el modelo del conocimiento operativo. Pero no se ve una dificultad en la admisión de la existencia de un real psiquismo inconsciente, ligado al cerebro en todo lo relativo a la sensibilidad, aunque no se identifique sin más con las estructuras neurales.

La relación con el cerebro de los contenidos intelectuales preconscientes será análoga a la de las respectivas operaciones. Nuestra alma espiritual, por tanto, puede estar llena de recuerdos, ciencias, principios, actitudes intelectuales y voluntarias e intenciones implícitas. El saber habitual, esa especie de almacén o tesoro lleno de especies *(thesaurus specierum)*, en la metáfora de Tomás de Aquino[32], es un conjunto de adquisiciones estables que constituyen la *mente informada* a título de hábitos o *posesiones* intelectuales. Estos contenidos tienen una radicación neural en la medida en que están habitualmente relacionados con determinadas experiencias y con cierto lenguaje. Así sucede, por ejemplo, con el saber lingüístico, correlacionado con las áreas lingüísticas cerebrales.

[32] Cfr. *S. Th.*, I, q. 78, a. 4.

¿Cómo existe, por ejemplo, un recuerdo en nuestra mente, cuando no estamos recordándolo en acto? La traza mnemónica cerebral a ese recuerdo, mientras no esté activada, ¿posee un contenido psíquico preconsciente? La co-pertenencia entre las dimensiones psíquica y neurológica nos mueve a responder afirmativamente a esta pregunta. Pero el recuerdo potencial no es como un objeto ensombrecido. El recuerdo «almacenado» es un tipo de estado psíquico que podemos llamar *habitual.* La posesión habitual de un conocimiento no puede «concebirse», precisamente porque está en la base de toda conceptualización. Un recuerdo, una intuición preobjetivante o un saber previo podrán dar lugar a una serie de operaciones o de representaciones objetivas. Estas últimas con frecuencia expresan solo aspectos parciales de la fuerza cognitiva del hábito[33].

El contenido cognitivo habitual de la mente es inmenso. Él influye en nuestro comportamiento y en nuestros pensamientos (sin causarlos de un modo determinista), aun sin que pasemos a las representaciones, es decir, a lo que los clásicos llamaban *verbos mentales* (un pensamiento, una proposición). Por otra parte, los hábitos –por ejemplo, los recuerdos latentes– no han de tomarse de modo atomista. No podemos enumerarlos como si fueran unidades aisladas. Desde cierto punto de vista, son estructuras en red, con núcleos sistémicos fuertes y débiles. Gracias al conocimiento habitual, podemos echar «vistazos luminosos de conjunto» a la multiplicidad de nuestras ideas y experiencias, incluso para compararlas entre sí. Así podemos ver y entender mejor, sin la necesidad de tener que realizar de continuo nuevas operaciones para cada mo-

[33] Escribe santo Tomás: «la concepción actual nace del conocimiento habitual»: *Q. de Veritate,* q. 4, a. 2. Es más, sabemos y recordamos mucho más de lo que conseguimos pensar en un momento puntual: «la inteligencia no consigue expresar en la concepción de un verbo todo lo que tenemos en el conocimiento habitual, sino solo un aspecto»: *Q. de Veritate,* q. 4, a. 4.

mento intuitivo *(insight)*, lo que sería imposible porque crearía cadenas al infinito de operaciones mentales[34].

4. Alma, cuerpo e identidad personal

En este libro no me detengo a estudiar los problemas ontológicos propios de la antropología. Me limito a los aspectos cognitivos típicamente estudiados por la filosofía de la mente. De todos modos, ahora me referiré a ciertos puntos relativos a la identidad de la persona, indispensables para la exposición de nuestros temas (presuponiendo las nociones antropológicas fundamentales de persona y alma humana). En ciertos casos bastará introducir tan solo algunas aclaraciones terminológicas[35].

a) Persona

La trascendencia de la inteligencia humana sobre la sensibilidad, junto al vínculo intrínseco que mantiene con ella, es correlativa a la trascendencia del alma espiritual sobre la materia y a su ligamen substancial con el cuerpo[36]. La unidad

[34] Cfr., en este sentido, E. MOSS, *The Grammar of Consciousness. An Exploration of Tacit Knowing*, St. Martin's Press, Nueva York 1995, donde se presenta una filosofía de la mente inspirada en las ideas de Polanyi sobre el conocimiento tácito.

[35] Cfr., sobre este tema, desde la perspectiva de la filosofía de la mente, J. PERRY (ed.), *Personal Identity*, University of California Press, Berkeley y Los Angeles 1975; J. CORNWELL (ed.), *Consciousness and Human Identity*, Oxford University Press, Oxford 1998; S. SHOEMAKER, *Identity, Cause, and Mind*, Clarendon Press, Oxford 2003; J. SEARLE, *Mind*, Oxford University Press, Oxford 2004; J. HIERRO-PESCADOR, *Filosofía de la mente y de la Ciencia cognitiva*, 2005, cit., pp. 216-225.

[36] Sobre el concepto aristotélico de alma en el contexto del debate mente/cuerpo, cfr. J. QUITTERER, *L'anima umana: illusione o realtà neurobiologica? Un contributo all'attualità del concetto di anima*, «Rivista teologica di Lugano», VIII (2/2003), pp. 217-231.

alma/cuerpo es congruente con la identidad y unidad ontológica de la persona humana. La persona no es ni el cuerpo ni el alma, sino la totalidad subsistente de cuerpo y alma. A esta totalidad se le atribuye propiamente el acto existencial de *ser*. En rigor, solo la persona *es*, y no sus partes, y solo la persona *actúa*, en tanto es dueña de sus actos gracias a la libertad. Verdaderamente, solo la persona realiza en modo máximo la perfección existencial del ser.

La persona está siempre presente, aunque no opere según la altura de todas sus potencialidades, o aunque nadie la reconozca (el conocimiento no crea la persona). El embrión humano es persona, pero no puede aún ejercer las funciones humanas superiores. En cierto estadio primitivo, puede incluso no tener siquiera sensaciones, así como un hombre anestesiado o en estado comatoso pierde el ejercicio de su conciencia intelectual y sensitiva. En estos casos, estamos siempre ante personas humanas. Sabemos que es así siempre que estemos ante un cuerpo vivo perteneciente a la especie humana. Reconocer al otro como persona es tan importante como reconocernos a nosotros mismos como personas. Obviamente, el criterio de conocimiento de la identidad humana no se confunde con la identidad ontológica de la persona.

b) Conciencia y yo

La conciencia de la propia identidad es un aspecto del conocimiento intelectual. La conciencia personal no es la persona (una persona humana puede estar inconsciente). Como vimos en la sección del inconsciente, la conciencia personal se manifiesta cuando nos comprendemos de modo natural y en medio a nuestras acciones como sujetos de referencia de todo lo que hacemos y de todo cuanto nos sucede. La palabra empleada normalmente para indicar la autoconciencia personal

es *yo*, el *mí mismo*. El yo, por tanto, es la propia persona en cuanto se advierte a sí misma en sus actos.

El yo no se «siente», y no es objeto aprehendido por ninguna operación, sino que se advierte como el sujeto de *mis* operaciones y pasiones («quiero», «veo», «sufro»). El conocimiento del yo es metafísico, y a la vez es experiencial, aunque no empírico (son numerosas las *experiencias* metafísicas y espirituales).

La experiencia del yo es misteriosa y a la vez es clara. Comprende al cuerpo propio, pero lo sobrepasa («mi cuerpo es mío, pero yo no soy simplemente la totalidad de mi cuerpo»)[37]. «Yo» se refiere especialmente a los actos superiores («razono»), o a los actos físicos en cuanto incluyen el todo personal activo o pasivo («corro», «me persiguen»). En cambio, decimos que *tenemos* o que *son nuestros* los actos de las partes de nuestro cuerpo («tengo un dolor en el brazo», «mi brazo está herido»). Por atribución semántica podemos referir el yo a otra persona, incluso aunque no esté consciente («ese sujeto que duerme es un yo»).

¿Hay una correlación entre la autoconciencia y la actividad cerebral? La respuesta es afirmativa, dado que la autoconciencia es una actividad de la inteligencia vinculada a la activación de la sensibilidad superior[38]. No se da, obviamente, una localización de la inteligencia como potencia espiritual ni de sus operaciones espirituales como tales. Pero tales operaciones (actos relativos a la conciencia de uno mismo, juicios, deci-

[37] Sobre la relación entre el yo y el cuerpo, cfr. C. FABRO, *L'io e l'esistenza* (A. ACERBI, ed.), Ed. Università della Santa Croce, Roma 2006. Fabro asume la dualidad yo/cuerpo como fenomenológicamente correspondiente a la dualidad ontológica alma/cuerpo. De aquí se sigue una exposición amplia y rica de la vivencia del yo en su relación con el cuerpo propio.

[38] Cfr. el n. 8 de este capítulo sobre las correlaciones entre los actos intelectuales y los fenómenos neurales. Véase sobre este tema, desde el punto de vista neurológico, T. E. FEINBERG, J. P. KEENAN (ed.), *The Lost Self: Pathologies of the Brain and Identity*, Oxford University Press, Oxford 2005.

siones, proyectos) están en relación con las áreas corticales y subcorticales de la sensibilidad superior cognitiva, emotiva y motora[39]. Recordemos sobre este tema, de todos modos, los diversos niveles de la conciencia, antes esbozados (situación de vigilia, memoria autobiográfica, capacidad de reconocer aspectos cognitivos o partes del cuerpo como algo nuestro, etc.). Un nivel de la conciencia personal son los recuerdos de la propia vida. Sin embargo, la conciencia personal no es necesariamente idéntica a la conciencia narrativa. Podemos decir «yo» y actuar libremente, aunque hayamos perdido la memoria de nuestra identidad narrativa[40].

c) El alma como yo y el alma como acto del cuerpo

El hecho de que el alma humana en su dimensión intelectual tenga actividades orientadas a fines trascendentes, aun contando con el soporte de la sensibilidad (ciencia, arte, religión, amistad, moralidad), hace que a veces el yo sea llamado *alma* o *espíritu*, y que se hable de una *vida intelectual* o *espiritual* como algo distinto de la vida física. Esta vida superior no está necesariamente separada del cuerpo, es más, normalmente llega a involucrarlo en los fines trascendentes, como sucede de un modo especial en el arte. Así como la inteligencia y la libertad pueden orientarse al servicio de fines corpóreos –buscar alimentos, cuidar la salud, etc.–, es igualmente natural el proceso inverso, cuando las dimensiones más elevadas del cuerpo se ponen al servicio del espíritu[41].

---

[39] Cfr. nuestro capítulo 4, nn. 7 y 8, donde reconducimos las correlaciones a la causalidad.

[40] Cfr., sobre este tema, el estudio de A. DAMASIO, *La sensación de lo que ocurre*, cit.

[41] La espiritualización del cuerpo acontecerá en grado máximo, según la fe cristiana, en el estado de gloria. La desaparición de la contingencia biológica hará superfluas las actividades sensitivas destinadas a la superviven-

David Braine habla, en este sentido, de una concepción fenomenológica y prefilosófica del alma, frecuente en las Sagradas Escrituras, como cuando se alude al «corazón humano» o al acto de «amar a Dios con toda el alma»[42], y usual también en la literatura y el lenguaje coloquial («mi alma está angustiada», «mi espíritu se goza»). Este modo de referirse a la dimensión más alta de la persona –la dimensión espiritual– no supone una especial teoría del alma como forma del cuerpo[43]. En estos usos, los términos «alma» o «espíritu» valen por «yo», «mi persona». Es natural expresarse de este modo, dado que muchas actividades superiores no pueden atribuirse al cuerpo. No tiene sentido decir «mi cuerpo está lleno de dudas» y, en cambio, sí tiene sentido decir «mi cuerpo se ha debilitado». Para Braine, la concepción fenomenológica del alma no comporta dualismo, aunque Descartes le dio una falsa ontología, al separarla del cuerpo. Por otro lado, esa concepción no es incompatible con la noción aristotélica del alma como acto substancial del cuerpo.

d) Identidad del cuerpo humano y cerebro

La persona es la totalidad unitaria e individual de cuerpo y alma, no una parte especial del alma o del cuerpo. Como el alma, acto del cuerpo, hace específicamente humano a todo el cuerpo («mi cuerpo»), el alma no puede ser el acto de una parte somática, sino que lo es del conjunto de partes integrantes del organismo tomado como una totalidad.

Las partes de nuestro cuerpo, sin embargo, son sustituibles. Esto sucede constantemente durante toda nuestra vida

cia de un cuerpo sometido a la degradación entrópica. El cuerpo resucitado y santificado será más plenamente partícipe de la gloria de su espíritu.

[42] Cfr., por ejemplo, *Mt* 26, 37; *Lc* 1, 46; 10, 27; 12, 19; *Jn* 14, 1.

[43] Cfr. D. BRAINE, *The Human Person: Animal and Spirit*, cit., pp. 481 ss.

(renovación celular) y puede hacerse también de modo artificial, como sucede en las prótesis. La sustitución de partes de nuestro organismo no significa que ellas sean contingentes o accidentales. La totalidad somática conserva su identidad gracias a la presencia del acto formal –alma– en un cuerpo que está renovándose de continuo, privándose de partes y a la vez incorporando nuevas partes a su totalidad en flujo[44]. La permanencia de la identidad personal es testimoniada por la continuidad de los recuerdos del yo consciente («yo narrativo»). Pero, como dijimos, la conciencia no se confunde con la identidad personal. Insistamos: la persona, una realidad ontológica, subsiste aun en los casos en que la conciencia se pierde: amnesia, coma, patologías de la conciencia.

La raíz neurofisiológica de la identidad dinámica del cuerpo humano está en el encéfalo, centro del sistema nervioso y, por tanto, centro de la organización del entero cuerpo humano en todas sus funciones, tanto neurovegetativas como neurosensitivas. Esto no significa que la identidad del cuerpo humano[45] *sea* la identidad del encéfalo. Si fuera así, el cuerpo humano sería solamente su cerebro y el resto sería accidental. La atribución al encéfalo de la función de *raíz* de la identidad dinámica de nuestro cuerpo significa que la destrucción del encéfalo comporta directamente la muerte (la desintegración) del cuerpo entero. Obviamente, el principio fundamental de la unidad del cuerpo humano es el alma, no el encéfalo. Pero algunas

[44] A veces se ha planteado el problema de la identidad «numérica» de un barco cuyas partes materiales van siendo sustituidas poco a poco. Pero esta cuestión es distinta, porque el barco no es una substancia, sino una unidad física colectiva. No entro ahora en la problemática de la identidad de las composiciones colectivas cuyas partes cambian (un pueblo o el ejemplo mencionado del barco).

[45] Me refiero tanto a la identidad *numérica* (lo que hace que *este* cuerpo sea *mi* cuerpo) como a la *específica* (lo que hace de una estructura corpórea un cuerpo humano). En la filosofía analítica se habla de la identidad como *tipo* (*type*, específica) y de la identidad como *token* (numérica, o del caso concreto).

partes del cuerpo dependen de otras y una se demuestra principal, de la que depende dinámicamente la subsistencia de todo el organismo.

De ahí que el encéfalo, tomado como un todo, sea el único órgano insustituible del cuerpo humano. En el caso hipotético, quizá puramente teórico, de que un encéfalo fuera «trasplantado» en otro tronco somático humano, la persona «seguiría» el destino del encéfalo (en cambio, un trasplante de corazón no supone un cambio de persona), pero no porque este sea la sede de las funciones superiores, ya que la persona no se identifica con sus funciones superiores, sino porque, como hemos dicho, el encéfalo es la raíz orgánica dinámica de la identidad numérica del cuerpo propio, y la persona está donde está el cuerpo propio. El caso de dos gemelos unidos físicamente en un único tronco compartido, para mencionar un hecho aparentemente problemático en este sentido, en realidad no significa más que la presencia de dos personas en un único cuerpo. Se trata de dos personas con dos cuerpos unidos y que comparten algunas partes del organismo. Sabemos que son dos personas porque estamos ante dos encéfalos vivos y distintos.

La amputación y substitución de partes del cerebro no afecta necesariamente a su unidad e identidad funcional. Este tipo de intervenciones, incluso en un ámbito de ciencia-ficción, como mucho podría suponer la muerte o bien un menoscabo cognitivo y tendencial más o menos grave de la persona (muchas de estas intervenciones, si fueran posibles, serían inmorales). Igualmente, los casos patológicos de «múltiples personalidades» (esquizofrenia, cerebro dividido) son fenómenos de desintegración cognitiva y emotiva que no suponen la desaparición de la identidad personal ontológica. Un enfermo mental, con su conciencia dividida, no por eso deja de ser una persona.

Algunas veces se ha planteado la cuestión de la posibilidad de la transferencia de funciones cognitivas en los casos hi-

potéticos de trasplante de partes del cerebro. Realmente, nunca se ha demostrado que un eventual trasplante de secciones cerebrales en otro cerebro implique una transferencia de *informaciones* y *contenidos* cognitivos de un sujeto a otro. La idea de ciencia-ficción de un trasplante del área lingüística de una persona a otra, comportando una transmisión de las competencias lingüísticas implicadas, está fuera de lugar. Se puede trasplantar un ojo y la potencia visual, pero no los contenidos intencionales del pensamiento (recuerdos, saber, experiencia). Al perder su conexión con las funciones intencionales, la masa cerebral deja de ser su adecuado soporte[46].

Por motivos análogos, la idea de poder «transportar» la información psíquica (personalidad, recuerdos, saber) del cerebro a un soporte informático, aludida a veces por autores afines al funcionalismo, es igualmente extravagante. Con medios artificiales quizá podría producirse una especie de «copia» virtual de algunos aspectos de nuestra personalidad o de los contenidos de nuestro saber, pero eso no sería una transferencia de la misma persona, sino la construcción de una simulación informática.

Es distinto el caso de la implantación en el cerebro de una «prótesis» cognitiva artificial (un chip informático), como las que hoy ya se están usando para reparar daños o carencias de los sentidos externos (visión artificial digital) o de las funciones motoras. Una conexión neurotecnológica de nuestro cerebro a un ordenador (interfaz cerebro/ordenador) puede contribuir al mejoramiento de las prestaciones de nuestra sensibilidad. Esto podría significar la apertura de una nueva vía de acceso a fuentes informativas. Pero aquí no se plantea el problema de la pérdida de la identidad personal ontológica[47].

La conexión biotecnológica de nuestro cerebro con instrumentos informáticos puede ser útil, si resulta posible, en

[46] Cfr. nuestro capítulo 3, n. 7, sobre la codificación cerebral.

[47] Vuelvo sobre este tema en el capítulo 6, n. 6 e).

tanto permanece en el campo de la información y de los comandos motores. En un marco de ciencia-ficción, esa conexión se haría problemática desde el punto de vista ético y quizá de la salud mental, si la intervención biotecnológica llegara a contener simulaciones psíquicas de carácter emotivo, tendencial o práctico que podrían lesionar a la persona como agente libre y emotivo. La neurotecnología, como toda técnica, tiene sus límites antropológicos y morales.

e) El alma separada del cuerpo

Voy a referirme brevemente a este punto según el pensamiento de Tomás de Aquino. La trascendencia del alma humana sobre el cuerpo lleva al Aquinate a sostener su subsistencia después de la muerte[48]. En este caso, el alma separada, faltándole algo suyo que le pertenece esencialmente, se encuentra en una situación imperfecta (esta es una tesis tomista)[49], si bien en cuanto subsiste por sí sola no deja de ser una persona humana. La presencia de la persona sigue siempre a la parte que subsiste sin cambiar identidad, a pesar de las posibles amputaciones y trasplantes. El cuerpo humano muere, pero no el alma espiritual, y, por tanto, la persona no muere[50]. Esto no significa que la persona sea el alma, así como

[48] Cfr. TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I, q. 75, aa. 2 y 6.

[49] Cfr. TOMÁS DE AQUINO, *C. G.*, IV, 79, n. 4135-36 (Ed. Marietti).

[50] Tomás parece negar que el alma humana separada del cuerpo sea persona, pero solo porque él entiende por persona la unidad subsistente en la integridad de su naturaleza, que exige el cuerpo (cfr. *In III Sent.*, d. 5, q. 3, a. 2; *In I Cor.*, XI, lect. 2). El contexto de estas afirmaciones es la argumentación en favor de la resurrección del cuerpo, junto a la intención de evitar el platonismo. A pesar de esto, para el Aquinate, el alma humana separada conoce en acto, si bien de modo imperfecto: cfr. *S. Th.*, I, q. 89; I-II, q. 4, a. 5, ad 2. Cfr., sobre el tema, J. A. LOMBO, *La persona humana en Tomás de Aquino*, Pontificia Università della Santa Croce, Apollinari Studi, Roma 2001, pp. 325-335.

el cuerpo humano no es solo el encéfalo, aunque un encéfalo teóricamente mantenido en vida, privado de su tronco, sería siempre una persona humana. En cambio, un dedo mantenido artificialmente en vida no es una persona, porque ha sido separado de la raíz dinámica de la identidad de nuestro cuerpo, como se ha visto.

El ligamen esencial del ejercicio de la inteligencia humana con la experiencia y el cerebro plantea el problema del modo en que habría que concebir la mente humana en su existencia (provisional, según la fe cristiana) desgajada de su base neural. Por ejemplo, ¿en qué sentido permanecerían en el alma separada las lenguas que el individuo ha aprendido? En respuesta a esta duda, el Aquinate se limita a suponer un «conocimiento confuso y genérico», aunque esta imperfección quedaría superada por la situación de visión beatífica[51]. De los hábitos cognitivos –el saber habitual aprendido en esta vida– quedaría en el alma separada todo lo que como tal es puramente intelectual, separado (por tanto, transformado) de los contenidos ligados a la sensibilidad[52].

Esta respuesta puede parecer poco satisfactoria, pero quizá es lo máximo que puede decirse en el plano filosófico. La fe cristiana, aunque contenga puntos referentes a la vida ultraterrena sin cuerpo, calla sobre la modalidad existencial de las operaciones espirituales del alma, punto sobre el cual no tenemos ninguna experiencia. Nuestras experiencias cognitivas (abstracción, objetivaciones, raciocinio, ciencias) son todas relativas a una inteligencia que opera en unión con la sensibilidad. La filosofía puede apuntar a la inmortalidad del alma, como ha hecho Platón, pero no es competente para hablar de las modalidades concretas de la existencia ultraterrena.

---

[51] Cfr. Tomás de Aquino, *S. Th.*, I, q. 89.

[52] Cfr. Tomás de Aquino, *S. Th.*, I, q. 89, a. 5.

5. El desarrollo de la inteligencia

En los siguientes apartados voy a considerar algunos aspectos de la inteligencia especialmente relacionados con el cerebro, centro de atención de las investigaciones de la filosofía de la mente[53]. El desarrollo mental está condicionado por elementos neurológicos relacionados con nuestras funciones psíquicas superiores. El problema no afecta solo a los actos intelectuales, sino al mismo desarrollo de la inteligencia. En el cuadro clásico, como sabemos, este desarrollo no se ve como una simple acumulación de informaciones, sino, sobre todo, como un crecimiento a nivel de hábitos, es decir, de potencialidades peculiares de la mente que se van adquiriendo con el tiempo.

El desarrollo cognitivo es individual y a la vez colectivo, a causa de la interconexión social entre las personas a través de los medios de comunicación. Con los hábitos adquiridos, si son positivos, crece la idoneidad personal para realizar con facilidad una serie de operaciones intelectuales. Sobre cierta base proporcionada por la naturaleza, las prestaciones intelectuales mejoran merced al esfuerzo del aprendizaje cognitivo. El resultado no es solo la adquisición de habilidades para proceder con eficacia en la realización de una serie de actos racionales. Más ampliamente, el resultado es *una potenciación de la misma capacidad comprensiva del intelecto.* De aquí nace la habilitación para ejercer, con naturalidad y de modo oportuno, tipos de operaciones intelectuales, incluso nuevos, que el sujeto antes no era capaz de realizar. El «grado» de inteligencia de un sujeto es una mezcla de elementos innatos y adquiridos que fa-

[53] No entro en la problemática psicológica del desarrollo de la inteligencia en los años de la infancia. Sobre este tema, véase J. PIAGET, *La psicología de la inteligencia,* Crítica, Barcelona 1989; *La equilibración de las estructuras cognitivas,* Siglo XXI de España, Madrid 1990; *El nacimiento de la inteligencia en el niño,* Crítica, Barcelona 1990; *La representación del mundo en el niño,* Morata, Madrid 2001.

cilitan el desarrollo de los recursos intelectuales. Este desarrollo puede referirse a las operaciones intelectuales en general, o también a ciertos campos específicos (capacidad científica, artística, mecánica, organizativa).

El crecimiento racional no depende solo de las variables neurológicas, sino de un conjunto de elementos que han de tomarse de modo simultáneo y sistémico, es decir, con influjos recíprocos. Estos elementos son:

1. *Sistema nervioso.* Esta es la condición material fundamental. Se incluyen aquí aspectos genéticos y epigenéticos, así como elementos ligados al ambiente físico y a las primeras fases del desarrollo embrional y de los primeros años de la infancia.

2. *Nivel cultural.* Una civilización literaria, científica, artística y abierta a los valores intelectuales es estimulante y orientativa para la razón humana. Al contrario, una cultura puede albergar elementos poco favorables al desarrollo intelectual (por ejemplo, si está cerrada al progreso científico o a los valores de la inteligencia).

3. *Lenguaje, símbolos.* La inteligencia puede crecer solo si encuentra en la cultura la disponibilidad de un sistema lingüístico y simbólico. Por ejemplo, la inteligencia matemática podrá surgir solo si se aprende un simbolismo matemático preciso.

4. *Ambiente social a nivel familiar, institucional y de amistad.* Este punto, junto al n. 3, podría incluirse también en el n. 2. Aquí lo indico de modo separado para hacerlo más explícito. El n. 2 lo refiero más bien a la macrocultura, así como este número apunta más bien a la microcultura. La interacción con interlocutores inteligentes en estos ámbitos (amistad, escuela, amigos), así como las características de estos núcleos sociales, favorecen (u obstaculizan) el desarrollo racional, voluntario y afectivo.

5. *Educación.* Este punto está también implícito en los números anteriores. La inteligencia humana crece si es educada,

con la ayuda de maestros e instituciones. El primer aprendizaje lingüístico y de otras habilidades básicas se vincula a los «tiempos críticos», y, por tanto, tiene una especial relación con las primeras especializaciones de la sensibilidad superior humana, cuando la plasticidad cerebral está todavía en una fase muy delicada y receptiva. Los períodos de la primera infancia, es decir, de las primeras experiencias, son decisivos para el desarrollo intelectual y afectivo de base (por ejemplo, el aprendizaje de lenguas o de habilidades musicales y artísticas).

6. *Hábitos intelectuales.* Este factor es interno a la mente, aunque esté condicionado por elementos externos. Como sugeríamos arriba, las personas, en cierto modo, «se hacen más inteligentes» cuando adquieren virtudes o «competencias» de excelencia cognitiva de todo tipo: hábitos científicos, técnicos, artísticos, organizativos, filosóficos, morales, sociales. Esto depende del empeño personal, de la dedicación, del interés, del estudio y de tantas experiencias personales en campos concretos.

7. *Dimensión personal y afectiva.* Las virtudes éticas y el equilibrio de conjunto de la personalidad inciden sobre la formación intelectual. La personalidad moral está también en relación con los aspectos sapienciales del conocimiento humano (sentido de la vida, religiosidad, moralidad, tomados a nivel de comprensión y praxis vivida). Muchos elementos de la «inteligencia emocional» (capacidad de participación, comprensión de las situaciones ajenas) tienen que ver con esta dimensión.

Como se ve, considerar fijo el nivel intelectual de una persona o creer que esto depende simplemente de sus dotaciones cerebrales es una simplificación. Los grandes genios científicos no eran necesariamente gente con un cerebro más potente. Con frecuencia han sido personas dotadas de grandes pasiones intelectuales, tenaces y con una gran disciplina intelectual, que encontraron y supieron aprovechar circunstancias favorables, casi siempre independientes de su voluntad, para dedicarse al estudio y a la investigación en alguna área del saber.

El cuadro presentado es meramente orientativo y debe entenderse en un sentido sistémico, con mecanismos de retroalimentación. Cada dimensión puede influir o condicionar a las otras, de modo sincrónico y diacrónico. El obrar humano elevado por los hábitos intelectuales afecta a la cultura y produce obras (libros, instrumentos técnicos, instituciones). Esto crea las condiciones culturales que, a su vez, ayudan a elevar el nivel intelectual de las personas (aunque también podrían obstaculizarlo). El ambiente cultural, además, suscita hábitos colectivos que se van transmitiendo históricamente, hábitos que llegan a cada persona a través de la educación.

No existe una «inteligencia social» a la manera de una entidad hipostática, pero sí existen condiciones culturales y organizativas más o menos favorables a la inteligencia o planteadas de un modo más o menos inteligente. El estímulo de maestros y los intereses de los estudiantes condicionan el desarrollo de la inteligencia en la dirección de un campo específico o de una serie de excelencias (sentido de la verdad, seriedad, profundidad, claridad, racionalidad, mentalidad crítica, sentido de lo razonable, equilibrio, apertura, creatividad). El positivismo científico o el relativismo intelectual no son solo corrientes filosóficas, sino que también pueden ser características de una mentalidad ambiental que condicionan el desarrollo de la mente en cierta dirección o que quizá restringen el uso de sus potencialidades (el positivismo científico cierra la mente a la sensibilidad filosófica).

En las indicaciones que acabo de dar hay, sin duda, aspectos valorativos y otros más técnicos, no siempre fácilmente separables entre sí. Todos estiman más inteligente a la persona capaz de hacer fácilmente cálculos matemáticos complejos, o si es hábil para ver en seguida las implicaciones o presupuestos de ciertas situaciones, o si entiende rápidamente el significado de una historia. Los tests que miden el coeficiente intelectual valoran el grado de inteligencia en función de determinadas habilidades racionales, especialmente, de tipo matemático y

lógico (saber descubrir analogías, detectar relaciones ocultas, saber relacionar aspectos de las cosas). Pero los criterios de inteligencia son muchos (saber comunicar bien las propias ideas, saber sintetizar, saber generalizar, saber prever) y algunos de ellos pueden estar vinculados a valoraciones sociales, culturales o filosóficas.

Los modelos de lo que se considera una «inteligencia brillante» son muchos. Algunos pueden ser relativamente contingentes (por ejemplo, en una cultura, la gente puede asignar un gran valor a las capacidades retóricas o al saber matemático). Algunas pretendidas cualidades intelectuales pueden quizá vincularse a una concepción discutible o incluso equivocada de la inteligencia. En medios sociales donde la corrupción está muy difundida, el que no se deja corromper puede parecer torpe. En un ambiente positivista, la sensibilidad filosófica goza de poco prestigio y puede parecer rara. En contextos ideológicos o totalitarios, a veces son considerados como más listos los que se adecuan a la ideología dominante o a las ideas «políticamente correctas».

Por otra parte, los valores intelectuales han de tomarse en una perspectiva de armonía. Saber mucha matemática o ser unos ajedrecistas geniales es un valor intelectual, pero deja de serlo si la persona se vuelve muy unilateral en esas habilidades. La mentalidad crítica puede ser una virtud intelectual, pero ya no lo es si se transforma en hipercrítica o no está en armonía con el amor a la verdad. Tener convicciones es un valor intelectual, pero no lo es caer en el fanatismo o en la cerrazón mental.

La valoración definitiva de lo que significa «ser más inteligente» es un problema antropológico, que a veces tiene una derivación moral y prudencial. Gracias al conocido libro de D. Goleman[54], hoy se habla de inteligencia emocional, es decir,

[54] Cfr. D. GOLEMAN, *Inteligencia emocional*, Círculo de Lectores, Barcelona 1999.

de la capacidad personal de modular de modo inteligente nuestras emociones y dotes comunicativas. Se debería hablar también de una inteligencia sapiencial, distinta de la inteligencia científica, técnica y calculadora. El problema a este nivel es educativo: ¿qué tipo de inteligencia querríamos ver desarrollada en los jóvenes y en nuestros hijos? La respuesta sincera a esta pregunta, en ciertos ámbitos sociales, podría ser pobre y desalentadora.

6. Cerebro y nivel intelectual[55]

Todo lo cognitivo en el hombre, en la medida en que debe pasar por la sensibilidad, pasa por el cerebro, pero no todo depende del cerebro. El aprendizaje de una lengua, por ejemplo, es un evento cerebral (no de un modo exclusivo), porque el que aprende una lengua está organizando su cerebro de una determinada cierta manera. Pero él o ella lo hacen desde una situación cultural. Para aprender idiomas no sirven fármacos, ni intervenciones quirúrgicas sobre el cerebro. Lo que hace falta es encontrar un lenguaje disponible en la cultura y aprenderlo efectivamente. En este caso se está ejerciendo una causalidad sobre el cerebro «de arriba hacia abajo», destinada a la formalización de las áreas corticales lingüísticas. La causalidad «de abajo hacia arriba» sirve para

[55] La cuestión de las relaciones entre cerebro y grado de inteligencia es objeto de investigación científica, con frecuencia, en una perspectiva heurística y con conclusiones no siempre definitivas. Cfr., al respecto, H. J. EYSENCK, *La desigualdad del hombre*, Alianza, Madrid 1987; *Raza, inteligencia y educación*, Asociación Cultural Ojeda, Barcelona 2005; H. J. EYSENCK, L. J. KAMIN, *La confrontación sobre la inteligencia: ¿herencia-ambiente?*, Pirámide, Madrid 1991; H. J. JERISON, *Evolution of the Brain and Intelligence*, Academic Press, Nueva York 1973; F. MORA (ed.), *El cerebro sintiente*, Ariel, Barcelona 2000; F. MORA, *El reloj de la sabiduría. Tiempos y espacios en el cerebro humano*, Alianza Editorial, Madrid 2001; D. PURVES, G. AUGUSTINE, D. FITZPATRICK, *Invitación a la neurociencia*, Ed. Médica Panamericana, Madrid 2001.

predisponer positivamente las condiciones materiales que permiten la formalización que vendrá de arriba. En cierto modo es lo que sucede al modelar una estatua o al escribir un libro: la intervención desde arriba produce una estructuración de la materia basada en criterios artísticos o intelectuales. La intervención desde abajo se podrá ocupar, en cambio, de las bases materiales, por ejemplo, por lo que se refiere al libro, del nivel ortográfico según criterios gramaticales, o del nivel gráfico para que las letras sean reconocibles, o del nivel físico para que las páginas se conserven por largo tiempo.

En paridad de condiciones educativas, culturales, temperamentales, personales, una notable capacidad intelectual en uno o más campos puede deberse, naturalmente, a condiciones cerebrales favorables. Presuponiendo, a su vez, una paridad de condiciones cerebrales con respecto a las capacidades mentales, ¿cabría pensar en grados de intensidad de la *misma inteligencia* como tal en los diversos individuos? ¿El hecho de que algunas personas sean más creativas, o que hagan descubrimientos geniales, puede obedecer a una especial «fuerza» de su inteligencia, y no a otros factores?

No creo que sea posible responder a esta pregunta. El fondo último del espíritu es insondable. Las personas nacen con cierta configuración genética y con una serie de condiciones neurofisiológicas, en las que cuentan los influjos ambientales de los primeros tiempos del desarrollo psicosomático. Desde esta base, «emergen» individuos más o menos dotados, en general o para ciertas competencias cognitivas especiales, con un peculiar temperamento y modos de obrar muy personales. Exceptuando el caso de enfermedades y malformaciones neurales, no podemos poner correlaciones entre grados y modalidades de la inteligencia y situaciones genéticas básicas, entre otras cosas, porque los conceptos de «grados» y «modalidades» de la inteligencia son algo relativos, a causa de su gran complejidad.

El resto, es decir, el desarrollo mental, depende de un entramado de factores, desde los cuales las capacidades cognitivas se manifiestan con el tiempo, por lo que no podemos evaluarlas al principio, cuando son solo potenciales. Si un niño hace gala de una memoria prodigiosa o de una capacidad notable de concentración de su atención, superior a lo normal, en principio tendemos a atribuir estas cualidades a causas neurológicas favorables, pero hoy nos faltan datos suficientes para confirmar empíricamente estas hipótesis de un modo unívoco indiscutible.

Podemos, eso sí, establecer una correspondencia genérica entre el desarrollo cerebral y el crecimiento de las capacidades cognitivas *comparando diversas especies animales*. El criterio del aumento de peso y volumen de la masa encefálica no basta por sí solo. Un parámetro empleado para establecer de alguna manera una correlación es el coeficiente de encefalización (relación entre la dimensión encefálica y el peso del cuerpo), pero tal criterio tampoco es suficiente si no se añaden otros elementos, como la estructura misma del cerebro y el desarrollo de la neocorteza.

Estos criterios, en cambio, ya no sirven como índice del grado de inteligencia *entre los hombres* (entre grupos étnicos, sexos, individuos). Esto no se debe a que las condiciones cerebrales sean irrelevantes para la inteligencia. El problema es que la realidad es demasiado compleja. Por eso tampoco podemos establecer correlaciones empíricas unívocas que nos permitan considerar a las capacidades intelectuales como simplemente hereditarias (salvo para las deficiencias psíquicas y para ciertas habilidades cognitivas básicas, más claramente ligadas a la materialidad, como las capacidades musicales), entre otras cosas, porque en este campo no se puede distinguir fácilmente entre la herencia biológica y la herencia cultural y porque entran en juego demasiados aspectos. Además, la plasticidad del cerebro a veces permite un desarrollo intelectual capaz de superar ciertos límites neuro-

lógicos. Algunas deficiencias neurales pueden superarse y compensarse en los tiempos críticos, pero no todas. Ciertos individuos desarrollaron una inteligencia normal teniendo disponible solo un hemisferio cerebral[56].

Podemos, más bien, señalar condiciones neurológicas generales favorables al desarrollo de la inteligencia. Algunas de ellas las encontramos en la especie humana como una nota diferencial respecto a otras especies animales, por ejemplo, el amplio desarrollo de las áreas corticales asociativas y de los lóbulos prefrontales. Sin duda, todo lo que favorece la actividad adecuada del cerebro y la comunicación dinámica entre las regiones cerebrales relevantes para la percepción, la memoria, la atención, la conciencia, el equilibrio emocional, el lenguaje, la planificación motora, constituye una base indispensable para el ejercicio y el desarrollo de la inteligencia, y especialmente respecto a las funciones intelectuales relacionadas con un área perceptiva o lingüística (por ejemplo, «inteligencia musical», «inteligencia espacial», «inteligencia lingüística», etc.[57]). En la vertiente negativa, como hemos dicho, ciertas lesiones o deficiencias neurológicas impiden el funcionamiento normal de la racionalidad. Estos puntos son firmes a nivel de principio, pero no pueden asumirse de modo rígido o absoluto, debido a la enorme complejidad del cerebro, un órgano plástico dotado de una gran versatilidad.

Una breve referencia, para concluir, a la *importancia de las primeras experiencias en el desarrollo mental*, cuando, en cierto sentido, el cerebro está todavía en fase de formación. Las buenas capacidades cognitivas y emotivas de un individuo y ciertas variaciones al respecto, *en el nivel básico*, y precisamente por esto fundamentales, dependen fuertemente de las primeras experiencias. En muchos animales, las primeras

[56] Cfr. A. BATTRO, *Half a Brain is Enough*, Cambridge University Press, Cambridge 2000.

[57] Cfr., sobre este punto, H. GARDNER, *Inteligencias múltiples*, cit.

experiencias sirven para determinar mejor su conducta instintiva primaria. En el hombre hay tiempos críticos para aprender a hablar la primera lengua (también en los pájaros, para aprender a cantar o volar). Las protoexperiencias pueden actualizar ciertas capacidades cognitivas y emotivas básicas en un modo amplio, o bien demasiado «exclusivista» y rígido[58]. El individuo nace más bien indiferenciado y muy flexible, a este respecto, a causa de la plasticidad sináptica. Más tarde esta plasticidad se pierde, cuando ya han cristalizado ciertas especialidades que imponen también una forma de «exclusividad». Esto explica por qué, después de la pubertad, la tonalidad musical de una lengua ya no puede aprenderse perfectamente. Después del primer año de vida, los niños pierden la capacidad de distinguir entre fonemas demasiado semejantes. Análogamente, defectos en el uso de un ojo en los primeros años de vida producen el fenómeno del «ojo perezoso» (ambliopía), que pierde capacidad visual cuando al principio ha sido ignorado por el cerebro.

Estos puntos se refieren a ciertas habilidades básicas o elementales, como la percepción musical o la visión. En cambio, el estudio de una nueva lengua no «especializa demasiado». Al contrario, saber varias favorece el estudio de otras más. Pero, si en los tiempos críticos no se aprende ninguna, el individuo quedará mermado para aprender a hablar bien más tarde. Lo limitado aquí es la capacidad perceptiva y motora más ligada a la materialidad. Pero no hay tiempos críticos para aprender habilidades cognitivas altas, como ciencias, filosofía, artes o técnicas.

58 Gardner, en *Inteligencias múltiples*, cit., menciona el caso del «Suzuki Talent Center», en Japón, donde una serie de niños reciben una enseñanza musical intensiva desde su primer año de vida hasta los 7-8 años. A esta edad parecen superdotados por sus notables habilidades musicales. La experiencia es interesante, aunque sea discutible desde el punto de vista educativo.

7. Cerebro, lenguaje, imágenes y pensamiento[59]

a) Necesidad del lenguaje

La experiencia lingüística es fundamental desde el inicio para el desarrollo y uso de la inteligencia[60]. El motivo es que, normalmente, el acto intelectual no puede ejercerse de modo adecuado sin símbolos. Ciertamente, el pensamiento crea el lenguaje y no al revés, pero lo crea por necesidad. Sin símbolos sensibles, la operación intelectual es volátil y no puede recuperarse ni ser individualizada y utilizada convenientemente. El pensamiento, por tanto, no puede progresar sin símbolos, aun teniendo en cuenta que, cuando hablamos o escribimos, normalmente entendemos más de lo que expresamos verbalmente, pues no todo lo que se comprende puede decirse de palabra. La realidad es más amplia que el pensamiento, y el pensamiento es más amplio que el lenguaje.

El uso del simbolismo facilita, aunque también condiciona, el ejercicio del pensamiento. Realmente, el lenguaje es, en sí mismo, pensamiento (encarnado), no un conjunto de eventos puramente físicos. El lenguaje contiene y transmite pensamiento. Dado un sistema simbólico creado culturalmente por el hombre, para lograr que una persona (un niño)

---

[59] Cfr., sobre estos temas, S. AUROUX, *La philosophie du langage*, Puf, París 1996; P. CARRUTHERS, *Language, Thought and Consciousness*, Cambridge University Press, Cambridge 1996; P. CARRUTHERS, J. BOUCHER (eds.), *Language and Thought*, Cambridge University Press, Cambridge 1998; F. CONESA, J. NUBIOLA, *Filosofía del lenguaje*, Herder, Barcelona 1999; E. H. LENNEBERG, *Fundamentos del desarrollo del lenguaje*, Alianza, Madrid 1982; *Fundamentos biológicos del lenguaje*, Alianza, Madrid 1985; V. MUÑIZ, *Introducción a la filosofía del lenguaje*, Anthropos, Barcelona 1989.

[60] El aprendizaje lingüístico primario está vinculado a las primeras experiencias sociales y afectivas. La inteligencia no empieza a desarrollarse en el niño sin la intervención continuada de otra persona hablante y afectuosa (normalmente, la madre y el padre). La mente humana es intersubjetiva desde el principio.

se vuelva operativamente inteligente es preciso enseñarle un lenguaje, junto a los gestos que ayudan a contextualizarlo. Los niños abandonados desde el principio a su suerte en ambientes naturales, sin una ayuda humana, sin lenguaje, que alguna vez fueron criados por animales («niños salvajes»), no pudieron desarrollar su inteligencia convenientemente. Esto no significa, de todos modos, que el desarrollo lingüístico y cognitivo sean idénticos ni exactamente paralelos.

Estamos anatómicamente predispuestos para hablar. El lenguaje oral es un fenómeno natural de la especie humana. La creación concreta de un lenguaje y el aprendizaje lingüístico, en cambio, son un evento cultural –no puramente natural– que permite al hombre poder moverse racionalmente en el mundo natural y en el ambiente humano. Al enseñar lenguas estamos transmitiendo a la gente un saber sedimentado desde siglos. No un saber en el sentido de juicios, sino una plataforma conceptual y una serie de hábitos que serán utilizados personalmente y de modo creativo por las personas.

b) El lenguaje, entre la inteligencia y el cerebro

El lenguaje, constituido por símbolos acústicos y gráficos, se sitúa en el ámbito de la imaginación y la memoria sensitiva, potencias orgánicas que participan de la inteligencia. En consecuencia, *el cerebro, en unión con el aparato fonatorio, es el órgano del lenguaje,* como lo demuestra la existencia de áreas corticales lingüísticas que la neurología conoce ya desde el siglo XIX. Como hemos dicho arriba, el aprendizaje lingüístico implica una configuración del cerebro operada desde arriba (desde el intelecto racional). El «crecimiento del cerebro» ahora no es fisiológico, sino que se relaciona con su formalización en cuanto instrumento de las actividades intencionales. Esto sucede ya en cualquier forma de crecimiento de las experiencias sensitivas altas del hombre. El

cerebro se torna así, poco a poco, un órgano más idóneo y más dúctil para el desempeño de sus funciones al servicio de la inteligencia.

El *cerebro lingüístico* se manifiesta, en este sentido, como un instrumento orgánico del pensamiento, así como las *manos* son un instrumento corpóreo de la razón en orden al trabajo, y el *rostro* es también un instrumento o, mejor, un medio natural de comunicación (junto al lenguaje: no por nada el lenguaje oral es un evento facial). Y así como nuestras manos crean *instrumentos separados* de trabajo (tecnología), igualmente el cerebro lingüístico tiene necesidad de instrumentos separados para poder alcanzar metas lejanas en las obras de la razón.

El instrumento externo fundamental del pensamiento/lenguaje es el *lenguaje escrito*. La escritura es la objetivación externa y física de una razón que hace un uso natural de su cerebro. Algo análogo podría hoy decirse de los *ordenadores*, en cuanto no son máquinas de transformación de la energía, sino instrumentos para elaborar la información. La escritura y los ordenadores constituyen elaboraciones técnicas al servicio de nuestras actividades intencionales. En este sentido, son como *instrumentos separados* del cerebro, que a su vez es un *instrumento intrínseco* (órgano) en función de un pensamiento obligado a servirse de un lenguaje. Además, aunque hoy sea posible la implantación de biochips en nuestro organismo para potenciar algunas de sus funciones, estos son siempre instrumentos tecnológicos y no orgánicos, cuyo valor nace de su servicio al organismo y a la persona[61].

La «separación» de las actividades racionales implicadas en las creaciones tecnológicas es una manifestación de nuestro dominio sobre el mundo físico. Esta separación es una forma de «abstracción». Esto comporta ventajas, pero también inconvenientes que deben subsanarse en la medida de lo posible.

[61] Cfr. nuestro capítulo 6, n. 6 e).

Con respecto a las ventajas, la escritura permite que el pensamiento llegue mucho más lejos que lo consentido por nuestra restringida memoria de trabajo. Los ordenadores posibilitan que realicemos operaciones racionales con resultados inaccesibles a nuestra inteligencia en ciertos campos de la racionalidad. La desventaja está en que la separación hace necesario, respecto a la lengua escrita, un especial esfuerzo hermenéutico, y algo análogo puede decirse del auxilio informático brindado a nuestra racionalidad. Tendremos siempre que incorporar a nuestra inteligencia personal el servicio externo de los textos y ordenadores. Estos no sustituyen nuestra comprensión, sino que tan solo la facilitan.

El lenguaje se muestra, en definitiva, como el estrato más alto de nuestra sensibilidad superior y, en este sentido, como *el verdadero mediador entre la inteligencia y el cuerpo,* si bien este rol podría asignarse a cualquier símbolo o gesto sensible empleado por el hombre para expresar una intención racional o voluntaria. El lenguaje está bajo la guía inmediata de la razón y así hace posible nuestra vida racional en la forma de una unidad dinámica entre el mente y el cuerpo.

La razón, como articulación de nuestros pensamientos, requiere los canales lingüísticos. La forma lingüística articulada básica es la proposición, inicio de la razón, a la que siguen los procesos inferenciales y los demás nexos discursivos. Existe una correspondencia entre pensamiento y lenguaje, pero no una perfecta simetría. Las construcciones lingüísticas tienen sus propias leyes: están al servicio de la razón, sin ser isomorfas a las operaciones racionales.

c) La codificación cerebral del lenguaje

¿En qué sentido el cerebro contiene una «codificación» en las áreas lingüísticas? ¿Cómo está almacenada en los circuitos cerebrales una lengua, con su léxico –nombres, verbos– y

sus reglas? Responder a esta pregunta no es fácil[62]. La información óptica y acústica procedente del exterior es recibida por los sentidos y es comunicada al cerebro mediante los mecanismos de transducción. Con esto, la información óptica acogida por la retina se transforma en una información electroquímica, siempre más elaborada, que da lugar a la percepción de las formas visuales. Lo mismo puede decirse de la información acústica.

Nacen así las imágenes luminosas y acústicas. A continuación, grupos de imágenes preseleccionadas, correspondientes a los fonemas lingüísticos y a los respectivos signos gráficos de la escritura, comienzan a desempeñar la función de *signos* en ciertas regiones corticales, con el conocido fenómeno de la lateralización lingüística (normalmente, en el hemisferio izquierdo, aunque no de modo exclusivo). Los signos orales podrán ser interpretados *(escuchados)* o producidos *(hablados)*, y los signos gráficos podrán ser vistos y entendidos *(leídos)* y transcritos *(escritos)*. Tenemos así las cuatro dimensiones lingüísticas: escuchar y hablar, leer y escribir.

Los signos lingüísticos radicados en el cerebro –neuronas y asambleas de neuronas– se hacen imágenes típicas (*patterns* reconocibles) y se vinculan a un significado mental. Pero los signos se asocian también entre sí según reglas (sintaxis). Su significado completo (semántica) nace, de ordinario, de estas relaciones, que se instauran según varios niveles: relaciones entre letras, entre palabras, entre frases y grupos de frases, y así cabría ir al infinito.

La lengua es *un sistema de signos basado en una serie de reglas abstractas y generales:* la *gramática.* De suyo, la lengua es un *código,* es decir, un conjunto de signos sensibles o un *sistema*

[62] Sobre la relación entre cerebro y lenguaje, cfr. CH. TEMPLE, *The Brain. An Introduction to the Psychology of the Human Brain,* Penguin, Londres 1993, capp. 4 y 7; L. K. OBLER, K. GJERLOW, *Language and the Brain,* Cambridge University Press, Cambridge 1999.

simbólico que, según reglas de combinación entre sus elementos y reglas de generación y transformación de secuencias, puede ponerse en relación con significados muy variados y puede producir indefinidas secuencias significativas (discurso lingüístico). La lengua es una creación cultural que comprendemos a nivel fenomenológico. Por tanto, el código lingüístico como tal es *una objetividad del pensamiento*, dependiente de un hábito lingüístico, comportando cierto uso intencional de objetos de la percepción. El lenguaje, dicho de otro modo, es una objetividad del pensamiento que, en cuanto hábito, es disponible para el uso de la razón. No es un fenómeno biológico, aunque esté en una relación intrínseca con la biología «computacional» del cerebro.

El hombre ha conseguido crear sistemas simbólicos de elaboración de la información, basándose en el principio de la codificación gramatical, en los ordenadores que siguen la arquitectura de Von Neumann o de Turing. Hemos aprendido así a introducir el tratamiento de la información en una base física. Podemos utilizar un ordenador también para incorporarle una lengua (diccionarios, programas ortográficos o de traducción). La pregunta es: ¿cabe decir que hacemos algo análogo, de modo espontáneo, cuando utilizamos nuestro cerebro para aprender a hablar o a leer?

Hoy sabemos que la respuesta a esta pregunta es negativa. El cerebro no es un ordenador simbólico. No es como el *hardware* de un programa, con sus reglas y una memoria «domiciliada» en un archivo. Nuestras gramáticas no están incorporadas en las regiones lingüísticas cerebrales como pueden estarlo en un ordenador simbólico. Y sin embargo, de alguna manera compleja e indirecta, algunos aspectos básicos de las gramáticas y su léxico están «registrados» en el cerebro (recordemos lo visto en el capítulo 2, n. 3, sobre la analogía de los conceptos de información y computación). Sabemos esto porque las lesiones cerebrales que comportan deficiencias lingüísticas, junto a la observación de activaciones de áreas

corticales tras la ejecución de tareas lingüísticas, demuestran que la actividad cerebral está involucrada en algunos aspectos específicos del uso de la lengua. Aunque el tema sigue abierto a la investigación, algunos aspectos lingüísticos concretos con bases cerebrales claras son: la fluidez y tonalidad del lenguaje, la comprensión y producción verbal, el dominio de nombres de individuos en ciertas categorías semánticas, el uso de nombres y verbos, los fenómenos del bilingüismo y poliglotismo.

Si bien hoy ignoramos mucho sobre el *cómo* de la «codificación lingüística» cerebral (codificación en sentido metafórico), podemos prever en términos genéricos la aplicación en este campo de los principios asociativos de la arquitectura conexionista (redes neurales), sobre la base de una «computación» de naturaleza electroquímica. Esta codificación, a título de base material, obviamente, está en relación con la sensibilidad superior humana (percepción, memoria, imaginación) y con su dinamismo asociativo, en dependencia directa de la creación racional de un sistema lingüístico.

Por otra parte, cuando hablamos, escuchamos, leemos, todo el cerebro está actuando de un modo complejo, y no solo las áreas lingüísticas. Un discurso significativo exige poner en conexión muchos recuerdos, la atención, la planificación motora propia del hablar, las regiones lingüísticas, las áreas perceptivas y la emotividad. La praxis lingüística presupone el dominio de un léxico y de una serie de reglas, y también la posesión de una «teoría de la mente» de los interlocutores (es decir, saber intuir lo que sucede en las mentes de los demás, anticipando sus respuestas). El dominio lingüístico, en el nivel de la *conversación*, exige, además, saber hacer un plan narrativo o argumentativo, adecuar el discurso a los contextos variables, prever las reacciones de lo que decimos y tener en cuenta tantos otros aspectos considerados por la teoría de la comunicación.

d) La cuestión del innatismo lingüístico

Según Noam Chomsky[63], toda lengua se reconduce a una «gramática universal» profunda e innata, perteneciente a una funcionalidad básica del cerebro humano, así como es natural al hombre tener un aparato fonatorio previsto para hablar. Solo así se explicaría que los niños, de ordinario, aprenden con facilidad, sin un especial esfuerzo, la lengua materna, con reglas de producción que posibilitan una sistematicidad y una creatividad muchísimo más amplia de lo que cabría esperar del contacto siempre limitado con las experiencias lingüísticas.

La tesis chomskiana superó la visión conductista, demasiado limitada a los procesos de aprendizaje lingüístico basados en condicionamientos y asociaciones. Queda por ver en qué sentido podría hablarse de una predisposición innata hacia algunas estructuras sintácticas básicas a las que tendería todo lenguaje concreto histórico, como el español, inglés, francés, etc. Por ejemplo, ¿las estructuras nombres/verbos, sujeto/predicado, constituyen realmente un «universal lingüístico», al que se tiende, o son convencionales y arbitrarios, como toda lengua concreta?

Este problema a veces resulta oscuro a causa de la estrecha relación existente entre la sensibilidad alta y la inteligencia o, más concretamente, entre la lingüística y la lógica. En el origen y aprendizaje de un lenguaje, estas dimensiones están intrínsecamente vinculadas. La formación de un lenguaje no es un hecho biológico, sino cultural y racional, pero tiene una base neurológica. El nacimiento del lenguaje es una de las primeras obras de la razón, por lo que no sorprende su estrecho vínculo con nuestra naturaleza psicosomática alta.

---

[63] Cfr., entre sus numerosas obras de lingüística, *Semántica y sintaxis en la lingüística transformativa*, Alianza, Madrid 1974; *Aspectos de la teoría de la sintaxis*, Gedisa, Barcelona 1999; *El conocimiento del lenguaje, su naturaleza, origen y uso*, Altaya, Barcelona 1999.

Empíricamente no sabemos en concreto cómo nacieron los lenguajes humanos primitivos o, visto de otro modo, cómo nació la civilización humana en medio de la vida salvaje de los hombres primitivos[64]. Una teoría evolucionista puramente biológica podrá dar razón de la formación de los «lenguajes» animales, pero no del nacimiento del lenguaje humano, que es fruto de la inteligencia como potencia universal. El fenómeno de los niños salvajes antes mencionado no nos ha dado ninguna luz empírica sobre el origen del lenguaje. En general, esos niños no fueron capaces de aprender un verdadero lenguaje y, ciertamente, no se les vio nunca inventar por sí solos formas gramaticales nuevas, aunque fueran mínimas. Esta creación requeriría contextos sociales adecuados y tiempos larguísimos. Probablemente, el hombre comenzó a construir estructuras lingüísticas primarias e imperfectas de un modo semejante a como consiguió elaborar procedimientos aritméticos elementales (contar, calcular, crear los números), en base a reglas generales de la experiencia que más tarde se tornarían verdaderas estructuras universales y abstractas.

Sobre la cuestión del innatismo, cabría hacer una comparación con los animales que emiten sonidos significativos. El canto de algunos pájaros es innato, es decir, está ligado a la especie, aunque la predisposición innata no cobra forma si no se da un mínimo de experiencia primaria en los tiempos críticos, la cual a veces incluye la escucha y consiguiente imitación de los cantos[65]. En el hombre, el único innatismo obvio respecto al lenguaje es el aparato fonatorio y, por tanto, la capacidad de

[64] Cfr., sobre este tema, S. R. HARNAD et al. (eds.), *Origins and Evolution of Language and Speech*, The New York Academy of Science, Nueva York 1976; M. I. LANDSBERG (ed.), *The Genesis of Language*, M. de Gruyter, Berlín 1988; T. DEACON, *Symbolic Species: The Coevolution of Language and the Brain*, Norton, Nueva York 1997.

[65] Sobre la relación entre innatismo y aprendizaje, cfr. nuestro capítulo 4, n. 2.

hablar, actualizada solo si hay un contacto humano con una lengua cultural.

En el plano de la inteligencia, son innatas las *capacidades* para realizar determinados actos y para conocer algunos contenidos fundamentales. En este sentido, así como es cultural y no natural hablar inglés o vivir en una ciudad, en cambio es natural razonar, juzgar, conocer los primeros principios, hablar alguna lengua o tener una familia. Pero lo natural o innato no tiene por qué existir en acto desde el principio. Lo natural, más bien, es que eso tenga que desarrollarse, contando con muchas variaciones históricas contingentes. Al inicio, los elementos innatos pueden ser solo potenciales. Su actualización podría incluso ser obstaculizada o impedida (así como la condición libre es natural para el hombre, aunque de todos modos existe la esclavitud). Pero la cuestión sigue en pie: ¿existe una tendencia congénita hacia la formación de una protoestructura sintáctica? Intentaremos dar una respuesta a esta duda en el siguiente apartado.

e) ¿Existe un lenguaje mental previo a los lenguajes convencionales?

El problema de los «universales lingüísticos» y de la «gramática universal» podría plantearse con mayor claridad si distinguiéramos entre la lógica y la gramática, tratando a la vez de ver sus relaciones mutuas. Por ejemplo, ¿la estructura sujeto/predicado pertenece a la gramática o a la lógica universal? Esta alternativa se plantea también ante la tesis de Fodor, inspirada en Chomsky, de la existencia de un *mentalés* o lenguaje del pensamiento como tal, previo a los lenguajes convencionales, como el francés, el alemán o el chino[66].

[66] En el capítulo 1, n. 5, he dado algunas referencias bibliográficas sobre Fodor. Mis consideraciones son independientes de los detalles de la tesis fodoriana. Como en el caso de Chomsky, pretendo tan solo proponer un jui-

Si consideramos únicamente los nombres, la distinción entre pensamiento y lenguaje parece clara: *caballo* y *horse* expresan el mismo concepto, y así se ve que la palabra convencional no es el concepto. Pero, ¿la distinción, por ejemplo, entre *nieve* y *nevar*, que es obviamente lingüística, no es también lógica? Si lo es, entonces la distinción entre nombre y verbo es lógica y, por tanto, responderá a un pensamiento. Cuando decimos «esta persona es un escritor», la proposición, estructurada como la atribución de un predicado a un sujeto, no es puramente gramatical, sino que es lógico-gramatical. La formación de una proposición mental no es idéntica a su expresión en una lengua convencional. Empero, nosotros no formamos primero una proposición «mental», para luego «traducirla» al lenguaje, sino que la pensamos ya en un lenguaje, pudiendo luego traducirla a otra lengua.

El «mentalés» y los «universales lingüísticos», en mi opinión, son *el mismo pensamiento en cuanto se articula en ciertas estructuras lógicas fundamentales y naturales*[67]. Estas articulaciones corresponden a las operaciones mentales compositivas con las que comienza a desarrollarse la razón, de las cuales, la primaria es la proposición. Por esto, no es fácil distinguir entre la lógica proposicional, con todas sus posibilidades operativas, y lo que los medievales llamaron la «gramática especulativa». La articulación sistemática de cierta lógica posee un valor universal, así como son universales los silogismos, pero al mismo tiempo está condicionada de un modo algo contingente por la existencia de un lenguaje evolucionado, en el que esté presente, por ejemplo, la distinción entre nombres abstractos, nombres concretos, verbos, sujeto y predicado, así como algunos conectivos lógicos *(y, o, si)*.

---

cio orientativo general sobre la teoría de la gramática universal y de la eventual existencia de un lenguaje de la mente.

[67] Estas formas, como, por ejemplo, la función lógico-gramatical del verbo *ser*, tienen un alcance metafísico, pero no son simplemente isomorfas a las estructuras ontológicas.

La lógica es universal, no meramente cultural, pero puede nacer solo radicada en una cultura que haya desarrollado un lenguaje. La lógica y los elementos lógicos básicos del lenguaje no son innatos, en el sentido de que se forman desde la experiencia. Pero sí son naturales, en el sentido de que son *formaciones a las que la mente humana tiende por naturaleza.* Y así el conocimiento de los primeros principios y las operaciones básicas de la mente (juicios, razonamientos) son naturales. Están vinculados al cerebro en la medida en que no se actualizan sin un lenguaje, es más, pertenecen a la estructura profunda del lenguaje. La lógica, en definitiva, es universal, aunque nace en una cultura. El lenguaje concreto, en cambio, es siempre un fenómeno local.

f) Lenguaje, imagen y significado universal

El evento lingüístico elemental es la asociación entre signo y significado. El animal puede asociar una forma vista, oída e interpretada de algún modo (por ejemplo, como peligrosa), a una emoción y a una conducta. Un silbido dirigido a un perro puede incitarlo a que se me acerque. Pero el hombre, cuando escucha silbidos en múltiples situaciones, también cuando en ellas su vida práctica no está implicada, *sabe qué es el silbido,* aunque pueda tener dificultades para reconocerlo como tal en casos particulares.

El hombre puede relacionar indefinidamente el silbido a todo tipo de experiencias: silbar a la gente, para divertirse, para desaprobar o por otros motivos, y puede imaginar indefinidas variaciones en el modo de hacerlo. Reconocemos la configuración acústica del silbido, pero también la comprendemos, por tanto, a nivel de concepto universal. Podemos definirlo e indagamos sobre su sentido general y sus tipos particulares, es decir, podemos obtener de su comprensión, como de cualquier otra cosa, un *saber* y no solo una serie de experien-

cias concretas. Y así, las experiencias particulares del evento «silbido» tienen una radicación neural (aunque ignoremos cuál sea en sus mínimos detalles), pero la activación de esas experiencias están acompañadas por una comprensión esencial. Esta comprensión es un acto intelectual, no orgánico y no localizado, aunque esté en relación con la radicación cerebral de las respectivas experiencias.

Además, denominamos al acto de silbar con un término arbitrario que se vuelve independiente de la experiencia concreta y de la praxis a ella vinculada. Nuestra comprensión intelectual se conecta, así, no solo con una experiencia sensitiva, sino con una palabra, es decir, con una nueva imagen que ahora se ha hecho «abstracta» (símbolo) y que está al servicio de la comprensión del concepto correspondiente.

Los símbolos usados por los animales, aunque puedan separarse de las experiencias de las que son símbolos, y aunque sean integrables en una asociación pseudo-sintáctica con otros símbolos[68], en realidad no se separan nunca de los contextos concretos relativos a los fines intencionales animales. Esto es verdad aun en el caso, por hipótesis, de que un animal fuera capaz de reconocer miles de silbidos de tipos diversos y de relacionarlos con objetivos pragmáticos. No por esto llegaría a la comprensión desinteresada y teórica de la realidad como un posible objeto de contemplación.

Entre la experiencia (que puede ser una imagen acústica), la palabra y el concepto universal se crea, entonces, un *triángulo cognitivo.* Es el triángulo entre la *imaginación,* el *lenguaje* y el *pensamiento.* Las redes neurales correspondientes a la unidad entre la imaginación, la memoria, la palabra y la reproducción motora de la palabra, por tanto, están sostenidas por la *comprensión intelectual* (aunque sean autónomas de esta úl-

[68] El animal podría relacionar, por ejemplo, un silbido con un grito sucesivo, atribuyendo a tal conexión un significado concreto en función de su conducta.

tima, pues siempre pueden quedar desconectadas de la luz racional). La comprensión es la raíz de la lectura inteligente de la imagen y la palabra. El proceso cognitivo lingüístico nace, pues, desde arriba (de la inteligencia), manifestándose como un dominio *intencional* del cuerpo. La inteligencia expresa naturalmente sus contenidos en la producción verbal, dando así al cuerpo una función significativa natural.

Todo lo dicho presupone que reconozcamos la existencia del pensamiento abstracto. La existencia de conceptos universales no puede demostrarse neurológicamente, pero tampoco puede ser refutada con argumentos neurocientíficos. Lo mismo vale con relación a los tests empíricos de comprensión intelectual (esos tests presuponen la existencia del pensamiento universal, pero no lo demuestran). Los conceptos universales se captan en la experiencia intelectual de alcance metafísico. Ella requiere una reflexión sobre los contenidos significados por el lenguaje. No es una experiencia de la propia subjetividad y, por tanto, no es el resultado de una introspección psíquica. Los conceptos, en definitiva, al ser abstractos, se comprenden solo en la abstracción.

Tampoco los demás sectores de la vida del espíritu, como el amor o las decisiones, pueden detectarse en la pura perspectiva neurológica. Si por un motivo filosófico o ideológico, no realmente científico, no se reconocen esas dimensiones de la vida humana, entonces la interpretación de ciertos eventos corpóreos del hombre quedará distorsionada. Si no comprendo el arte, mi interpretación de los movimientos de la mano de Picasso cuando mueve su pincel no será adecuada. Si reducimos todo a química, entonces en el cerebro, en el lenguaje o en el amor no veremos más que química.

Las *imágenes* (no verbales), en cuanto reenvían a contenidos intelectuales, junto al *lenguaje* (constituido por imágenes arbitrarias o «más abstractas»), constituyen una plataforma inductiva del pensamiento y, a la vez, una expresión suya. La inteligencia de cada uno, obviamente, puede ser más imagina-

tiva o más verbal, aunque estas dos modalidades, en el fondo, son complementarias[69]. Una imagen, una escena o una serie de eventos nos hacen entender implícitamente muchas cosas. En la narración de una historia, el lenguaje se pone al servicio de las experiencias. Pero los comentarios verbales sobre esa historia hacen explícito lo que quizá podríamos haber entendido implícitamente al imaginarla.

La potencialidad inteligible escondida en las experiencias de la imaginación es muy fuerte. Pero, a su vez, la verbalización actualiza el pensamiento y lo hace fluir de un modo más abstracto. La palabra es, pues, más dócil en manos de la inteligencia consciente. La imaginación es la base del pensamiento, pero el lenguaje es la parte de la sensibilidad más cercana a la inteligencia.

8. Correspondencia entre los actos intelectuales y los eventos neurales

La neurociencia suele considerar la relación entre las operaciones psíquicas y neurales en términos de *correlación*. La «superveniencia»[70] viene a ser una forma biunívoca de correlación entre los actos mentales y los actos neurales. La investigación sobre las correlaciones deja en suspenso el problema causal, aunque al menos sirve como indicación de una relación funcional. Pero ahora planteemos la siguiente cuestión: ¿se da una correlación entre los actos espirituales (pensamiento, voluntad) y los eventos neurales? Si nuestros pensamientos están sustentados por una plataforma imaginativa y experiencial, entonces nuestros actos intelectuales supondrán la activación de

[69] Cfr., sobre este tema, M. W. EYSENCK, M. T. KEANE, *Cognitive Psychology: A Student's Handbook*, Lawrence Erlbaum Assoc., Londres 1990, cap. 7.

[70] Cfr. nuestro capítulo 1, n. 4, a), y el capítulo 2, n. 5.

zonas o redes cerebrales de sostén relacionadas con su base sensitiva.

Si decimos «Dios existe», el cerebro está activo para la producción de esta frase, aunque el juicio sea un acto espiritual. Si vemos un perro y lo reconocemos conceptualmente, nuestra idea de perro está asociada al reconocimiento perceptivo de una configuración empírica y, por tanto, está relacionada con una adecuada base neural. El uso de conceptos abstractos fuera de la experiencia sensitiva tiene una correspondencia neural, al menos, en la medida en que tales conceptos recurren al lenguaje. ¿Qué base neural puede suponerse para conceptos como «ser», «sentido de la vida», «obligación moral», «límites de la libertad»? De suyo, ninguna, de modo específico. Pero, cuando pensamos en estos aspectos, utilizamos un lenguaje y estamos atentos, lo cual requiere una correspondiente actividad cerebral[71].

Esta no es una verdadera correlación, o al menos no puede pensarse como biunívoca o «proporcional». Sería un simplismo creer que un pensamiento tiene que tener una precisa correspondencia con un evento neural específico, como postula el principio de superveniencia. Cuando hablamos con un mínimo de emoción, no solo se están activando las áreas cerebrales pertinentes, sino que hay también activaciones latentes respecto a todo lo que puede asociarse a las funciones cognitivas, emocionales y motrices. Nuestros pensamientos conceptuales –por ejemplo, la frase «ahora tomaré el autobús– están asociados de modo latente a tantísimos otros conceptos, en forma de red, y a muchos hábitos intelectuales –lo que Searle llama el *background* de la mente–, por ejemplo, al hábito por el que comprendemos de continuo la existencia del mundo y el prin-

[71] Las localizaciones cerebrales, por otra parte, deben verse siempre en un marco de complejidad. Son flexibles y muy complejas, a causa de la plasticidad del cerebro y de sus características sistémicas y de funcionamiento en red.

cipio de no contradicción, así como a tantos conceptos relacionados con la noción de autobús, como «medio de transporte», «ciudad», etc. El pensamiento sobreabunda sobre el lenguaje y la imaginación. Aunque esté vinculado al cerebro, el pensamiento «sobreabunda» sobre el organismo, tanto con relación al acto como respecto a su objeto, para no hablar de sus contenidos implícitos o no tematizados.

El problema de la correlación, además, se ha de plantear de un modo dinámico y causal, no estático. La mente está siempre en movimiento. Por ejemplo, una profesora está pronunciando una conferencia. Su pensamiento fluye según sucesiones lógicas, que dependen de sus conocimientos previos y de las preguntas de sus interlocutores, a veces previstas o anticipadas. Su pensamiento, por tanto, está interactuando constantemente con otros sujetos inteligentes. Mientras habla, ella está guiando de un modo natural e inconsciente innumerables activaciones cerebrales de tipo lingüístico e imaginativo, relacionadas con la atención y la evocación de muchísimos elementos mnemónicos. La profesora depende de un sinfín de configuraciones cerebrales que ella misma ha creado en su aprendizaje cognitivo.

Un animal hace algo parecido cuando está dirigiendo su conducta intencional. Pero el animal se ve impulsado por sus dinamismos instintivos. La persona, en cambio, orienta su comportamiento sobre la base del dinamismo de su vida racional personal. Materialmente, ella depende de la funcionalidad orgánica de su sistema nervioso, de lo cual no es responsable. Una intervención biológica en su cerebro podrá justificarse solo para hacer más eficaz su funcionamiento nervioso (por ejemplo, tomar café antes de la conferencia, para estar más despierta). Pero la causalidad «desde arriba» que promueve sus procesos cerebrales está en sus capacidades cognitivas y voluntarias.

Nuestras funciones cognitivas más altas dominan de modo natural nuestras dimensiones inferiores, ciertamente,

no de cualquier manera, sino según canales precisos. Este dominio comprende la capacidad de operar una continua formalización integradora de nuestros estratos sensitivos. Si la persona no consigue guiar con la razón sus dinamismos sensitivos, por causas morales o quizá patológicas, su vida entrará en una fase de desintegración. Este punto nos introduce en el problema de la causalidad, y lo afrontaremos con más amplitud en el siguiente capítulo.

En definitiva, las correlaciones entre el pensamiento y el sostén neural están cambiando constantemente y, en buena medida, son guiadas por el intelecto. Pongamos la comparación con un libro. Sus características científicas o literarias «corresponden» a una configuración física concreta del libro impreso (también en este caso se habla de «superveniencia»). Pero lo importante es que el libro ha sido escrito «desde arriba» (por el escritor). Si modificamos al azar una de sus palabras impresas, probablemente alteraremos por casualidad (y de mala manera) alguna de sus cualidades literarias o científicas. Si lo hacemos para que el libro sea más legible, estaremos obrando sobre su materialidad con criterios materiales. Si el libro se está arruinando por un desgaste físico, llamaremos al experto para que tome las medidas oportunas. Si, en cambio, queremos mejorar sus cualidades artísticas o científicas, tendremos que recurrir a su autor, el cual obrará sobre la materialidad del texto con una causalidad más alta[72]. Pues esto es lo que sucede cuando la profesora de nuestro ejemplo anterior mejora su próxima conferencia estudiando más concienzudamente. En este caso, ella estará configurando su cerebro en cierto sentido, no con criterios materiales, sino en función de una problemática cognitiva de alto nivel.

Consideremos un último punto. ¿La codificación de la imaginación y del lenguaje en el cerebro, en cuanto base del

[72] Esta comparación es solo un ejemplo analógico. No por eso pretendo sostener una posición dualista.

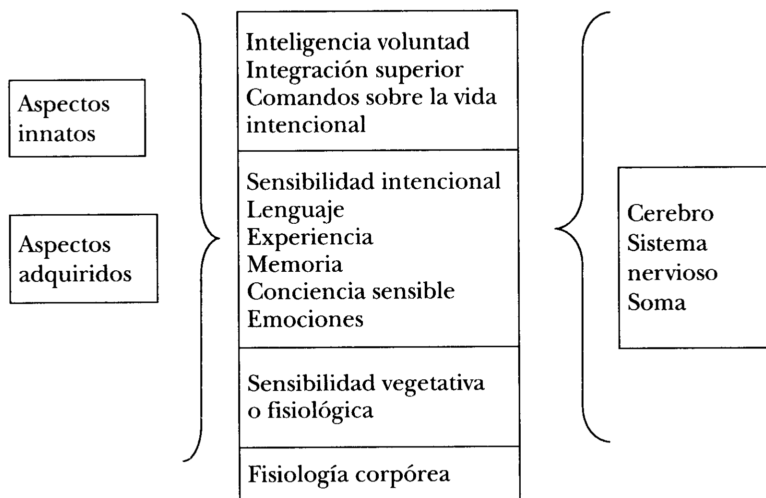
pensamiento, podría permitir, en principio, «leer» lo que un individuo está imaginando, hablando en su interior o incluso pensando? Estimo que las posibilidades en este sentido son muy limitadas, y que lo serán siempre en el futuro. Como mucho, esa lectura no sería algo tan distinto de lo que hacemos cuando llegamos al pensamiento de una persona observando e interpretando su conducta, gestos y lenguaje. Se plantearía, pues, un problema de carácter hermenéutico, ciertamente, mucho más complejo. Hoy somos capaces, con ciertos límites, de descubrir «neurológicamente» si una persona está mintiendo, si lee, escribe o tiene una deficiencia cognitiva. Pero es difícil pensar que esta lectura llegue a contenidos precisos. La eventual «lectura» de los contenidos intencionales de la información cerebral no es como la lectura de un archivo electrónico.

9. Cuadro sintético

Veamos ahora un cuadro de conjunto de los puntos considerados en este capítulo. Tenemos que considerar la actividad sensitiva e inteligente en su dinámica completa, tanto desde el punto de vista de la base permanente de la que surgen las operaciones (hábitos, saber adquirido, predisposiciones) como en relación a las solicitaciones en acto (estímulos, preguntas, lecturas) que una y otra vez van llegando a nuestros sentidos y a nuestra inteligencia. La causalidad de los actos intencionales no ha de entenderse, por tanto, según el acostumbrado sentido lineal de entradas, operaciones internas y salidas (estímulos → actos mentales → conducta), sino que ha de verse de un modo más amplio. Las arquitecturas cognitivas elaboradas por la ciencia cognitiva en la línea de la computación simbólica –con sus elementos: memoria de trabajo, memoria declarativa, reglas de producción– no son un modelo suficiente de nuestra mente. Tampoco nos bastan los modelos conexionistas. Más bien es al revés: estos modelos artificiales de

la mente fueron elaborados bajo la inspiración de lo que, en parte, haría nuestra mente o nuestro cerebro, y son modelos parciales. Además, no podemos limitarnos al funcionamiento del cerebro. Hace falta un cuadro más antropológico, donde el núcleo fundamental es la persona humana en sus relaciones con los demás, con la cultura y el ambiente, teniendo en cuenta las «obras» culturales que, a su vez, influyen sobre las personas en sus relaciones intersubjetivas. El cuadro, en definitiva, es complejo y puede tomarse en un sentido sistémico.

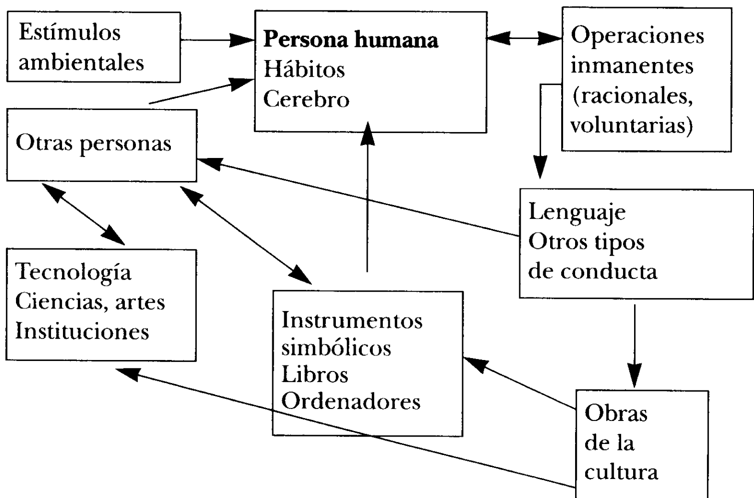
Este primer esquema ilustra los niveles preoperativos permanentes de nuestra personalidad:



Nuestro cuerpo está animado por la vida orgánica y está sensibilizado: *cuerpo elevado.* Algunas de sus funciones vegetativas están acompañadas por la conciencia sensitiva. Las funciones más altas de la sensibilidad son intencionales y son relativas a los fines de la vida sensitiva. Estas funciones participan del influjo de las operaciones espirituales y así crean ámbitos sensibles específicamente humanos (lenguaje, experiencia, imaginación creadora, comportamiento externo racional). El cerebro contiene las formalizaciones relativas a la vida sensi-

tiva cognitiva y emocional. Las potencias espirituales sobrepasan la dimensión somática, pero a la vez están ligadas al cerebro sensitivo. Estos estratos se injertan unos en otros en un sentido jerárquico y sistémico. Las funciones más altas formalizan, integran y dominan las funciones inferiores. La base permanente de la persona está constituida por principios innatos: alma y cuerpo (con la base genética), potencias, instintos, temperamento. Otros principios permanentes son adquiridos: reflejos condicionados, hábitos, recuerdos, costumbres, saber.

El segundo esquema se refiere a las relaciones interactivas entre la persona humana y el mundo externo:



El dinamismo antropológico comprende los influjos operantes sobre los estratos de la persona: influjos físicos (estímulos) o de tipo personal interactivo (preguntas de los demás, expectativas, exigencias). Ellos actúan a nivel cognitivo, afectivo y conductual. Otros influjos son de tipo social y cultural: historia, tradiciones, opinión pública, instituciones, familia, obras culturales y técnicas. Estos elementos, pues, junto al bagaje personal permanente, inducen las respuestas operativas y

conductuales de la persona. De ella nacen las operaciones inmanentes (intelectuales, voluntarias, sentimentales), de las que procede la conducta externa: actos de hablar, viajar, saludar, jugar, trabajar. El comportamiento personal externo posee siempre una dimensión inmanente (comprensión, amor).

Las operaciones inmanentes y transitivas de las personas reconfiguran la base permanente de la personalidad, en cuanto aumentan la memoria, modifican las predisposiciones y crean nuevos hábitos. El círculo vital *hábitos-operaciones* se alimenta a sí mismo, como en un mecanismo de *feed-back*. La dimensión externa de nuestra conducta modifica el ambiente físico –trabajo físico y tecnología– e influye interactivamente con las otras personas a través del lenguaje y las obras culturales. Las primeras obras culturales son el lenguaje y los sistemas simbólicos. Siguen los instrumentos tecnológicos finalizados al trabajo físico, los instrumentos simbólicos destinados al servicio del obrar intencional (libros, ordenadores), las ciencias, las artes y las instituciones. Estas últimas posibilitan el obrar colectivo. El hombre *crea* cultura, *interactúa* con los demás y *modifica* el ambiente físico.

Tres ulteriores puntos que comentan el cuadro presentado son:

1. El papel causal del cerebro es importante como base material en esta matriz, pero es siempre instrumental. El comportamiento y las obras del hombre no se explican sin más con el cerebro. Se explican, a nivel alto, según el dinamismo interior de la persona en interacción con los demás y con la cultura.

2. La cultura –lenguaje, ciencia, instituciones, tecnología, arte– es creada por el hombre y forma a las personas. El ambiente externo a la persona es triple: mundo físico, mundo cultural, personas (individuales o en grupo).

3. En la base personal permanente están presentes los *hábitos primordiales* y las *inclinaciones fundamentales* de la persona. Los hábitos cognitivos básicos son el conocimiento habi-

tual de las realidades ontológicas primarias y de sus primeros principios: conocimiento del mundo, de los demás y de nosotros mismos, y sus primeros principios respectivos (no contradicción, causalidad, dignidad de la persona, verdad, libertad, moralidad de base). Algunas inclinaciones antropológicas fundamentales son el amor a nosotros mismos, el respeto y el amor al prójimo, la tendencia a la convivencia familiar y social, la inclinación al saber y a la creación artística y técnica.

El dinamismo personal no puede explicarse recurriendo solo a la cultura o a la biología. La cultura puede facilitar (pero también obstaculizar) la expansión de los principios antropológicos naturales. La biología proporciona una base no solo física, sino también sensitiva alta, pues algunas dimensiones de la vida humana son «anunciadas» por la vida intencional animal (tendencia a la comunicación, socialidad, primicias de elaboración técnica, percepción significativa del ambiente). El comportamiento humano racional nace radicalmente, en definitiva, de la naturaleza humana en su dimensión espiritual cognitiva/tendencial, en cuanto encarnada en un cuerpo elevado.

Capítulo 4
LA CAUSALIDAD MENTE-CEREBRO

1. Introducción al problema

En los capítulos anteriores me he concentrado especialmente en el tema de la distinción e integración ontológica entre las operaciones psíquicas y los actos orgánicos. Ahora afrontaré la cuestión causal, en parte ya anticipada en las consideraciones anteriores sobre el desarrollo de la inteligencia. El problema se ha de ver a la luz de la conducta y su solución tiene que ser ontológica, no meramente biológica o computacional. A partir de una concepción estratificada de los grados de la vida se desprende una visión causal profunda y compleja.

¿Qué es lo que nos mueve a obrar de una manera determinada? La problemática se concentra en esta pregunta. Pero la respuesta no puede ser unívoca, si hemos de tener en cuenta todos los elementos en juego (diacrónicos y sincrónicos) que influyen pero no determinan el obrar humano y ni siquiera, en otro sentido, el obrar animal. Ante todo, la cuestión no puede resolverse adecuadamente si contamos solo con los instrumentos conceptuales ofrecidos por la ciencia natural o computacional, donde la causalidad se toma de un modo bas-

tante unívoco y a menudo se ve, más bien, con referencia a los aspectos materiales.

Nuestro problema se plantea tradicionalmente según la etiqueta de la «causalidad alma/cuerpo» (o «mente/cuerpo»), como sugiere el título elegido para este capítulo. Para *Platón*, el alma simplemente mueve al cuerpo. Este planteamiento, aunque responda a cierta visión fenomenológica (los vivientes parecen moverse a sí mismos, y por eso tendrían un principio de automovimiento, el alma), en realidad es desorientador. También en el mundo inorgánico se da una forma de automovimiento, pues la realidad material no es completamente inerte (este punto se relaciona con los defectos de la mecánica aristotélica).

En el *dualismo cartesiano*, la cuestión se reduce al impulso que el espíritu consciente debería comunicar a un trozo de materia mecánica, eléctrica o de otro tipo. Ese impulso no sería mecánico, eléctrico, etc., y, por tanto, sería algo misterioso que produciría un nuevo movimiento en el mundo físico, no derivado de las fuerzas naturales, y, por tanto, implicando en cierto sentido la violación de las leyes físicas (en especial, el principio de conservación de la energía, porque esa moción espiritual supondría la creación de nueva energía). Más misteriosa sería la causalidad que el cuerpo ejercería sobre la mente: ¿cómo es posible que un fenómeno mecánico, eléctrico o químico cause un evento espiritual o psíquico? Se comprende que los paralelistas hayan renunciado a indagar sobre el problema causal y hayan preferido hablar solo de correlaciones o de coordinación.

Los *materialistas* reducen la cuestión a la pura causalidad física, tal como es vista según la descripción científica, lo que supone un modo restringido, aunque útil, de asumir la causalidad física. Se oponen, en este sentido, a la experiencia intuitiva según la cual algunos de nuestros actos, como los razonamientos, no tienen propiamente causas físicas. Algunos autores se ven obligados a admitir que las causas neurofisioló-

gicas «suscitan eventos mentales». El fenómeno se asume, a lo más, como una forma de emergencia holística o como el resultado global de un conjunto de cosas o como un epifenómeno o una superveniencia. La línea causal, en estos planteamientos, nace siempre de abajo, es decir, de la causalidad material.

Los *funcionalistas* afrontaron el problema causal evitando compromisos ontológicos. De alguna manera, ellos repusieron el antiguo dualismo, solo que en términos funcionales. Muchos reconocieron la causalidad entre los eventos psíquicos, pero respecto a la base física prefieren quedarse a nivel de correlación o de superveniencia. Una *creencia*, por ejemplo, unida a un *deseo*, podría producir un *razonamiento*, llevando a la conclusión práctica que promueve una *acción:* «creo que en la nevera hay un helado; este pensamiento suscita en mí el deseo de comérmelo; sé que, para tomar el helado, tengo que abrir la nevera; tras este sencillo razonamiento práctico, abro la nevera y me como el helado». Esta descripción «alta» de la conducta es inteligible, pues explica racionalmente una conducta. Por debajo estarían las correspondientes concatenaciones causales de tipo neurofisiológico: mi creencia como evento neural causa el evento neural del deseo, etc. En consecuencia, la trama de las acciones humanas sería explicable desde el punto de vista de las cadenas causales físicas, aunque la explicación fenomenológica sería válida para entendernos a nivel precientífico.

La reducción de la causalidad psíquica a física podría llevar a pensar que todo problema humano, psicológico, moral o religioso, en el fondo, se reduciría a un problema neurológico, que eventualmente podría resolverse con métodos neurológicos (fármacos, intervenciones) o tecnoneurológicos (combinación de neurología y procedimientos computacionales). El reduccionismo causal podría llevar a eludir con demasiada facilidad la responsabilidad y el compromiso en las propias decisiones.

Muchas enfermedades psíquicas pueden ser el efecto de lesiones físicas del sistema nervioso. Pero no toda anomalía del comportamiento humano se reduce a defectos neurales o «computacionales» de nuestra mente asimilada al cerebro. Incluso en los casos de deficiencias cognitivas y emocionales debidas a causas físicas, las intervenciones intencionales «desde arriba» (desde la dimensión espiritual) no son despreciables, dada la interconexión entre los niveles de la vida sensitiva e intelectual. Por eso, la psicoterapia de sostén a menudo completa el tratamiento farmacológico de algunas disfunciones neurales. Pero viene bien recordar que muchos desequilibrios emocionales, no patológicos, tradicionalmente eran afrontados en la perspectiva de la formación de virtudes, es decir, en una dimensión educativa del carácter relacionada con el empeño de la libertad y la razón.

Las virtudes son una potenciación y un crecimiento de las facultades espirituales y sensitivas superiores en sus aspectos operativos y conductuales. Pueden integrar aspectos incluso materiales de la sensibilidad, como el comer, el beber o el uso de la sexualidad. Las virtudes son energías personales, no innatas, sino adquiridas, capaces de llevarnos a un autocontrol intencional, libre, convencido y consciente, con relación a nuestra afectividad y conducta. En el dominio virtuoso de la sensibilidad, de la afectividad y de la conducta, el hombre y la mujer crecen como personas. No hay ningún motivo científico que lleve a considerar superada esta visión; es más, ella es lo que ahora el mundo más necesita. Algunos libros de autoayuda, en el fondo, son ensayos sobre las virtudes humanas.

El problema de la causalidad psicosomática, por tanto, no es sencillo. En los vivientes intencionales y racionales hay muchas vías causales. La dimensión orgánica influye sobre la dimensión psíquica en modos muy diversos, según el tipo de actividad implicada y según circunstancias muy variables. Un dolor físico crónico puede llevar a la tristeza, esta a la depre-

sión, la cual debilita la capacidad de juicio y evaluación de las cosas y, a su vez, puede favorecer el surgimiento de nuevos trastornos orgánicos (menos defensas inmunitarias, alteraciones del sistema endocrino). Una crisis psicológica o moral puede llevar al decaimiento físico, de lo que se siguen numerosas consecuencias físicas, sociales y morales. Estos ejemplos ponen en evidencia las complejas vías de la causalidad entre los niveles corpóreos y espirituales[1].

2. El dinamismo causal en la vida animal

En este capítulo intentaré presentar una panorámica sistemática del problema causal. Hay que tener presente el conjunto de los factores causales en juego, tanto externos como internos, innatos y adquiridos, y esto en sus niveles e interacciones. Se ha de apuntar a la causalidad específica principal, si la hay, en cierto ámbito de la actividad psicosomática, aun sabiendo que, junto a una causa primaria, suelen haber otras causas colaterales, cuyo influjo puede ser más o menos determinante o intenso en la producción de un acto conductual.

Comenzaremos con la consideración de la vida animal o bien con la dimensión animal de nuestra conducta personal. El planteamiento de la averiguación causal ha de tener en cuenta la complejidad del viviente intencional. No es oportuno, por tanto, plantear el problema en términos de «causalidad alma/cuerpo», como si fueran dos elementos interactuantes[2]. Por el mismo motivo, abordar este problema proponiendo un cuadro donde habría «actos mentales» que causan «actos físi-

[1] Sobre este tema en la filosofía de la mente, cfr. J. HEIL, A. MELE (eds.), *Mental Causation*, Clarendon Press, Oxford 1993; C. J. MOYA, *Filosofía de la mente*, cit., pp. 189-228.

[2] Searle hace notar este erróneo planteamiento del tema: cfr. *Mind*, cit., pp. 193-214. Significativamente, Tomás de Aquino nunca formula de este modo la cuestión.

cos», y al revés, es desorientador y dualista. La realidad no es que el alma *causa* algunos efectos en el cuerpo. Más bien, una situación psicosomática a cierto nivel, a menudo, en función de causas externas o de los diversos *backgrounds* del sujeto, produce una consecuencia psicosomática en otro (o en el mismo) nivel, muchas veces modificando el ambiente o afectando a otras personas.

En una persona surge, por ejemplo, la emoción de la alegría. La causa específica de este sentimiento, normalmente, estará en un motivo objetivo, por ejemplo, una buena noticia o el encuentro con un ser querido. Esa emoción podrá surgir solo si el sujeto está predispuesto. No llegará fácilmente si la persona está amargada por otros motivos o si tiene una indisposición nerviosa o por otras causas. Por tanto, la alegría o el estar contento será provocado, en este caso tan normal, por un conocimiento positivo, quizá inesperado, o por el encuentro de la persona con algo valioso, aunque a la vez requiera una disposición emocional subjetiva. El sentimiento nace, en consecuencia, de una causalidad desde arriba (el ámbito psíquico superior), presuponiendo activaciones neurales adecuadas. El gozo provocará, además, ciertas alteraciones psicosomáticas que el sujeto podrá notar, obviamente, relacionadas con la funcionalidad cerebral. Este sentimiento da a nuestro cuerpo una mayor agilidad y fuerza y así repercute en la conducta, induciendo un rostro sereno, sonriente, con buen humor y comunicabilidad, para no hablar de los efectos benéficos que este fenómeno tendrá en las demás personas. He aquí un ejemplo sencillo de una situación psicosomática causada por elementos externos que actúa sobre el cuerpo elevado (la recepción de mensajes positivos para la vida intencional). Algo análogo puede decirse de los animales, en la medida en que ellos experimentan emociones positivas de cara a los bienes concretos pertenecientes a su ámbito intencional.

a) Reflejos

La conducta animal está de alguna manera prefigurada en las reacciones de las células ante los estímulos ambientales. Estas reacciones constituyen un primer caso de «conducta» o *praxis* orgánica, orientada teleológicamente a la defensa, conservación, homeostasis y reproducción del organismo[3]. Los vegetales, aunque no sientan, «advierten» los variables agentes ambientales –estímulos– mediante receptores y mecanismos de transducción (señales eléctricas y mensajes químicos), como si ya tuvieran una forma de prefiguración del sistema nervioso[4]. Esos estímulos inducen respuestas, como, por ejemplo, movimientos de las partes del organismo en ciertas direcciones, fenómenos de adaptación y efectos de crecimiento. La planta procura adaptarse a un ambiente variable y busca activamente las fuentes energéticas que la nutren. Llamamos *tropismos, taxias, nastias, kinesias, morfogénesis* a estas reacciones «conductuales» innatas en los vegetales ante estímulos como la luz, la temperatura, la presencia de substancias químicas, la humedad, la gravitación, el magnetismo (el heliotropismo, por ejemplo, es el movimiento de las plantas destinado a absorber el máximo de la energía solar).

Las unidades conductuales elementales en los animales, que continúan y amplían los tropismos y procesos vegetales análogos, incorporándose gradualmente al ámbito sensitivo, son los *reflejos*. El reflejo es una respuesta neural predeterminada ante un estímulo definido. Se manifiesta especialmente como movimiento muscular o como secreción glandular[5]. Su objetivo es la autorregulación del organismo en función de su actividad biológica. Ejemplos de reflejos son los movimientos

[3] Cfr. nuestro capítulo 2, n. 2.

[4] Cfr. nuestro capítulo 2, n. 3.

[5] *Reflejo* no es sinónimo de *acto vegetativo* (como la respiración o la digestión). El arco o circuito reflejo es una regulación nerviosa de la actividad del organismo.

de los párpados, el lagrimeo, la salivación, el sudor, la contracción de las pupilas, el vómito, la tos, la micción o las respuestas posturales. Están controlados por centros medulares o encefálicos del sistema nervioso. Los reflejos básicos son absolutos o *incondicionados* (son innatos). El fenómeno del condicionamiento ligado a estímulos inicialmente neutros es una primera forma de «aprendizaje animal» que crea los *reflejos condicionados* (descubiertos por Pavlov y entendidos en un sentido reductivista por Watson, fundador del conductismo). Con los reflejos condicionados aparece en la vida animal una estructura «casi» simbólica, en cuanto el reflejo condicionante es una «señal» inducida que suscita una respuesta conductual[6].

El *conductismo* psicológico trató de explicar la conducta animal, fundamentalmente, en base al dinamismo de los reflejos. Al *condicionamiento clásico* pavloviano se añade el *condicionamiento operante* o *instrumental* (Thorndike, Skinner), donde el condicionamiento aprendido no es la simple relación entre un estímulo absoluto y uno neutro, sino la articulación de una conducta animal aprendida, como, por ejemplo, el accionar una palanca, o acciones más complejas, dirigida a la obtención de un premio al que se tiende. En último término, el condicionamiento instrumental se confunde con el *aprendizaje mediante pruebas y errores*, a través de *exploraciones asociativas*. El fenómeno puede encuadrarse en el ámbito cognitivo y emotivo. Superamos así las estrecheces del conductismo.

El conductismo había afrontado los dinamismos animales en una perspectiva causal demasiado restringida, como si la sucesión de estímulos→reacciones fuera análoga a cualquier sucesión regular física del tipo antecedentes→consecuentes. Pero así se perdía lo original de la vida. El estímulo ambiental no es la causa principal de la praxis vital, sino solo una causa inferior, con frecuencia no viviente, que, incidiendo sobre el

[6] Cfr. un amplio estudio de esta temática en J. L. PINILLOS, *Principios de psicología*, Alianza, Madrid 1975, pp. 217-404.

organismo, induce una respuesta orgánica, cuya raíz está en la misma constitución del viviente, así como la luz, al llegar al ojo, «produce» la visión como causa material externa, necesaria pero no suficiente para ver. La luz hace ver solo si incide sobre un cuerpo sensibilizado para la visión. De suyo, los estímulos ambientales son heterogéneos respecto a sus efectos orgánicos. No los explican si no se presupone la causalidad propia del viviente.

Los reflejos, por tanto, no se han de entender en el sentido tradicional del conductismo. Ellos ya son una prima forma de comportamiento vital, a menudo acompañada por la sensación, por una modalidad emotiva inexistente en los tropismos vegetales. El reflejo no es una respuesta pasiva a un *input* ambiental, como el movimiento de la bola de billar golpeada desde fuera. Como praxis activa, el reflejo es una actividad teleológica del organismo en función de su actividad vegetativa (reflejos intestinales, sexuales) o bien orientada a la defensa ante peligros, obstáculos o desequilibrios externos o internos del dinamismo vital[7].

El comportamiento de los animales sigue el siguiente esquema:

1. Información percibida (por ejemplo, advertir la presencia de otro animal).
2. Captación de significados (interpretar tal presencia, por ejemplo, como peligrosa).
3. Reacciones emotivas (con una fuerza motora: por ejemplo, el miedo).
4. Comandos motores.
5. Conducta externa (por ejemplo, huida).

Este esquema ya está implícito en los reflejos, donde la respuesta conductual no solo depende de la percepción del es-

[7] Para esta versión activista de los reflejos, cfr. K. POPPER, J. ECCLES, *El yo y su cerebro*, cit.

tímulo, sino también de la emoción suscitada: los reflejos salivales del perro pueden estar condicionados por el sonido de una campana, pero también se activan porque el animal *tiene hambre*, es decir, tiene una sensación orgánica que impulsa su abalanzarse hacia el alimento. Pero en los niveles superiores de la conducta animal descubrimos una mayor plasticidad y una intervención más amplia de los elementos interiores (cognición y emociones), por encima de los mecanismos demasiado rígidos de los reflejos, y, por ende, una mayor posibilidad de «elección» en las respuestas conductuales.

b) Instintos

Los instintos son elementos innatos, genéticamente hereditarios y vinculados a la especie, que llevan al animal a una conducta predeterminada, finalizada e «inteligente». El instinto sexual o de cuidar de la prole, el instinto agresivo, los instintos de volar o nadar, etc., suelen describirse desde perspectivas diversas[8]. De un modo más preciso, el instinto puede verse:

1) Como una forma de *comportamiento* organizado, esquemático y estereotipado, automático pero también flexible, innato o «programado», como si incluyera una memoria procedimental (por ejemplo, el instinto de las hormigas de construir de un modo preciso los hormigueros o el instinto de la araña de tejer la telaraña).

2) Cabe centrarse en la dimensión *cognitiva* ligada a esa conducta. En este sentido, el instinto sería equivalente a una forma innata de inteligencia animal.

[8] Son numerosas las discusiones de tipo biológico, psicológico y filosófico sobre el concepto de *instinto*, con frecuencia relacionadas con las diversas orientaciones científicas. En estas páginas daré una interpretación coherente con el planteamiento de este estudio.

3) Como *inclinación* hacia un tipo específico de conducta (como cuando decimos que «el perro reacciona ferozmente por instinto» o que «se aparea por instinto»). Las tendencias instintivas están finalizadas a los grandes fines de la vida animal: conservación, nutrición, defensa, predación, ataque, reproducción, gregarismo, refugio.

Lo que llamamos instinto comprende, entonces, como un «triángulo» constituido por: 1) *esquemas conductuales innatos y típicos* de cada especie; 2) una *cognición* igualmente típica de cada especie; 3) una *inclinación* del mismo género. Los reflejos, aunque parezcan instintivos, son un tipo de comportamiento más elemental. Siguiendo la visión de los grados de la vida, el instinto aparece como una forma de comportamiento intencional más rica que la conducta basada simplemente en reflejos, que son más automáticos y son preferentemente vegetativos.

El instinto puede abarcar una serie estructurada de reflejos, elevada a un plano más alto. Por ejemplo, los reflejos de la masticación, la deglutición, etc., se encuadran en el instinto nutritivo. Este último no se toma aquí de modo genérico, sino que comprende todas las actividades unitarias y coordinadas que llevan al animal a buscar el alimento y a consumirlo de un modo específico, innato y heredado. En comparación con los reflejos, los instintos resultan menos rígidos y están más sujetos al aprendizaje en base a la experiencia. Por ejemplo, no se aprende a toser ni a estornudar, pero, en cambio, el animal tiene que aprender a defenderse, a moverse en su territorio y a buscarse el alimento en ambientes difíciles. Consideremos a continuación una serie de puntos:

a) Aunque el instinto es un principio de conducta *no deliberada*, no por eso hay que separarlo de la conciencia sensible ni tampoco de la inteligencia animal, de la que hablaremos en el capítulo 5. El instinto no es un puro automatismo. Además, el instinto está fuertemente finalizado, aunque el animal no sepa que lo tiene (pues no puede reflexionar sobre su conducta instintiva). La no deliberación «impulsiva» del instinto

se contrapone al comportamiento racional, por el que el hombre obra con reflexión.

b) El innatismo instintivo parece contraponerse al *aprendizaje*. El esquema innato de acciones instintivas no se aprende (la araña construye la tela sin aprender a hacerlo). Sin embargo, los comportamientos innatos complejos necesitan de cierta experiencia para ser llevados a su desarrollo operativo. El instinto se actualiza bien en cierto ambiente y de cara a otros sujetos animales (progenitores, prole, compañeros, enemigos)[9]. El animal tiene que aprender a cazar, a defenderse, a temer ciertas situaciones. Los animales que construyen guaridas, si son llevados a otros ambientes, o si su ambiente propio se modifica, dentro de ciertos márgenes pueden adecuarse a las nuevas situaciones y modificar oportunamente sus obras[10]. No existe un límite absoluto entre el comportamiento instintivo y el aprendido. En la medida en que la vida animal es más compleja, el instinto se va haciendo más abierto al aprendizaje basado en la experiencias y las asociaciones (a menudo, según pruebas y errores). Este fenómeno requiere una vida psíquica más rica e indeterminada[11].

---

[9] El comportamiento instintivo suele desencadenarse ante determinadas señales o estímulos «disparadores» *(releasers)* de tipo visual, acústico, olfativo, químico. En algunos casos, las primeras impresiones pueden ser decisivas, en tiempos críticos, para el desencadenarse de un comportamiento que luego se hace irreversible (por ejemplo, para que el pollito siga a sus padres). Este fenómeno se llama *imprinting* (dejar una huella). Los *releasers* y el *imprinting* fueron estudiados por los etólogos (por ej., Lorenz).

[10] Cfr. J. L. GOULD, C. G. GOULD, *The Animal Mind*, HPHLP, Nueva York 1994, pp. 22-67.

[11] Los animales no pueden aprender cualquier cosa, como parecían sugerir algunos conductistas, sino solo lo que está en la línea de su especie. La misma constitución anatómica animal demuestra que la especie ya está «especializada» para realizar ciertos actos naturales (precisamente instintivos), como comer, ver, reproducirse de un modo concreto, trabajar con cierta función social (como sucede en las abejas) o, por lo que se refiere al hombre, hablar. La etología (K. Lorenz, N. Tinbergen, K. von Frisch) hizo notar la existencia de comportamientos específicos en los animales.

En esta línea ascendente, es notable la pobreza instintiva del hombre, vinculada a la menor especialización del cuerpo y a la necesidad de tener que aprenderlo casi todo[12], por lo que se comprenden los largos tiempos necesarios para su educación. El hombre nace mucho más inerme que los demás animales, y por eso tiene más necesidad de los cuidados de la familia y de educación. La indeterminación de las funciones sensitivas humanas constituye una plataforma muy apta para la regulación superior que viene de la razón en un contexto social[13].

Los instintos como conocimientos no aprendidos o como programas motores prefijados no existen en el hombre o se reducen a acciones elementares. Esta dimensión del instinto es sustituida por la cultura y la técnica. Lo que parece instintivo en el hombre son, más bien, las inclinaciones naturales ligadas al cuerpo en cuanto organismo vegetativo-sensitivo. Estas inclinaciones –hambre, sed, sexualidad– no son instintivas en nosotros tal como lo son en los animales. Aunque las experimentamos como impulsos fuertes hacia bienes sensibles, están incorporadas y son guiadas por la razón. Sentimos hambre, pero no nos dejamos guiar por impulsos incontrolados hacia el alimento, como si fuéramos animales. Decidimos cuándo, cómo, dónde y qué comer, y podemos también no hacerlo.

[12] Cfr., sobre este tema, la visión antropológica de A. GEHLEN, *El hombre: su naturaleza y su puesto en el mundo*, Sígueme, Salamanca 1987.

[13] Comentando la escasa especialización anatómica humana, Tomás de Aquino hace notar que, en compensación, el hombre tiene la razón y las manos, cuyos movimientos indeterminados son guiados por la razón y se orientan a la producción artística y técnica (*S. Th.*, I, q. 76, a. 5, ad 4; q. 91, a. 3, ad 2). También por este motivo, el ser humano tiene una especial necesidad de ser educado (*C. G.*, III, c. 122). El hombre no se adapta simplemente al ambiente, sino que crea su propio ambiente (la ciudad, la cultura). No tiene un nicho ecológico o, si queremos, su «nicho» es la superficie terrestre. De todos modos, el hombre tiene que vivir en un ambiente físico adecuado y debe cuidar de su *habitat*.

Por estas características, teniendo en cuenta el significado habitual de la palabra *instinto* (impulso ciego, irracional), parece más correcto hablar de *inclinación* o de *tendencia*, más que de instinto, para referirnos a la parte tendencial sensitiva humana[14]. A un nivel más alto, hay en el hombre *inclinaciones antropológicas naturales* de carácter espiritual (por ejemplo, inclinaciones hacia la vida social, la amistad, el trabajo, la religiosidad, el saber y tantos otros valores humanos)[15]. Algunas de ellas pueden tener cierta base en la sensibilidad tendencial elevada a la dimensión de la persona.

P. D. MacLean propuso la existencia de tres niveles evolutivos y estructurales en los vertebrados. El nivel más bajo o «cerebro de reptil» está dominado por reflejos controlados por la parte superior de la médula espinal, el puente, el mesencéfalo y áreas cercanas, vinculadas a funciones de mantenimiento vegetativo (respiración, circulación, reproducción). El nivel medio, propio de los mamíferos inferiores, tendría su sede en el paleoencéfalo y se relaciona con las actividades instintivas y la emotividad. El nivel superior, característico de los primates, está bajo el dominio del neoencéfalo, con funciones cognitivas abiertas a la experiencia y el aprendizaje.

Esta triple división, aunque suponga alguna simplificación, puede resultar orientadora. Según la tesis de fondo de

---

[14] Hablamos de *tendencia* en el sentido de un impulso inconsciente, o también sentido, hacia la realización de ciertos actos. Ciertas tendencias pueden ser individuales, como la propensión personal de una persona hacia la ciencia, el arte, la política, etc.

[15] Las inclinaciones antropológicas naturales son orientaciones de la voluntad hacia el bien. Constituyen un aspecto estructural de la naturaleza humana, por lo que son el fundamento natural de la ética: cfr. TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I-II, q. 94, a. 2. No toda tendencia humana tiene que ser forzosamente biológica. Una visión sistemática de las tendencias humanas, contrapuestas a los instintos, y con referencias a la teoría tomista, puede verse en el excelente estudio de A. MALO, *Antropología de la afectividad*, Eunsa, Pamplona 2004, pp. 91-170. Cfr. también M. RHONHEIMER, *Ley natural y razón práctica*, Eunsa, Pamplona 2000, pp. 107-111; J. A. LOMBO, F. RUSSO, *Antropologia filosofica*, Ed. Università della Santa Croce, Roma 2005, pp. 97-102.

MacLean, los niveles sensitivos inferiores no desaparecen, sino que se integran en los superiores en correspondencia con las estructuras encefálicas tardías[16]. Los niveles sensitivos más altos (emociones, imaginación, experiencia), añadimos nosotros, pueden ser más fácilmente elevados por las funciones espirituales (así, la tendencia sexual se eleva en el hombre como dimensión emocional y personalizada ante el otro sexo). En cambio, los niveles inferiores (reflejos) son más rígidos o menos maleables (por ej., las tendencias a la nutrición o a la sexualidad a nivel de reflejos), aunque no por eso sean incontrolables por la persona humana.

c) Pasiones orgánicas

Veamos a continuación el papel de la emotividad o pasionalidad en la conducta. La sensibilidad animal y humana «formaliza» las funciones neurovegetativas o fisiológicas. La digestión, por ejemplo, puede ir acompañada por bienestar, malestar, sensación de pesadez, etc. La actividad orgánica adquiere así un colorido psicosomático causalmente relevante.

Las sensaciones somáticas (periféricas, viscerales, musculares) son en apariencia pasivas, por lo que los clásicos las llamaban *pasiones* (pues no son acciones nuestras, sino algo que «nos pasa»). Estas sensaciones, inducidas por alteraciones fisiológicas internas o por estímulos ambientales, *orientan hacia la acción.* El *dolor* físico, típico ejemplo de pasión sensitiva vegetativa, cuando es posible induce una reacción corpórea orientada a evitar su causa. El dolor, por tanto, *mueve* o causa en la línea de la defensa o de la reparación del organismo. Lo que causa no es el sistema nervioso «paralelo al

[16] Cfr., P. MACLEAN, *The Triune Brain in Evolution*, Plenum Press, Nueva York 1990.

dolor» ni tampoco el alma, sino el dolor en cuanto *acto psico-neural*.

El *placer físico*, otra pasión, igualmente es causado y causa, es más, el placer es un importante elemento causal en el dinamismo del cuerpo «que se siente a sí mismo». El placer es una sensación orgánica más difusa que el dolor (placer táctil, gustativo, visual, etc.). Generalmente se relaciona con un bien (sentido) del organismo, aunque puede nacer también de una causa intencional (por ejemplo, de un signo de afecto). Como expresión de bienestar orgánico, el placer físico suele nacer de la realización adecuada de algunas actividades orgánicas sentidas. Su función vital es la de atraer hacia su actualización (por ejemplo, empuja a consumir un alimento agradable), aunque en este sentido el placer es, más bien, precedido por la pasión del *deseo* (físico). El sujeto sensitivo experimenta una sensación de «falta» orgánica (hambre, sed[17]), una *sensación-deseo* que se vuelve inquieta y dolorosa si la satisfacción –atracción del placer– se retrasa en exceso.

Los clásicos llamaron *concupiscencia* o *apetito* al deseo sensible, aunque este concepto puede trasladarse a niveles más altos (deseo de riquezas, honores, etc.). El deseo físico se experimenta como la tendencia hacia un objeto placentero a los

[17] El deseo sexual está ligado a la función reproductiva, pero no es del todo simétrico al hambre o la sed, ya que, en los animales superiores, su dimensión sensible normalmente es elevada por el amor sensible al macho o la hembra, tomados como sujetos intencionales. En consecuencia, la sexualidad –también animal– trasciende en parte la pura funcionalidad vegetativa en cuanto sentida. El amor sexual animal, en definitiva, es una pasión más alta que el hambre o la sed. En el hombre, la dimensión animal de la atracción sexual se incorpora a la estructura de la persona y así se actúa, según las circunstancias, en la modalidad «alta» del amor entre hombre y mujer, en un contexto de virtud y libertad, no según simples impulsos instintivos. La escisión de estas dimensiones del amor puede implicar un factor de desintegración del comportamiento humano. Cfr., sobre el tema, K. WOJTYLA, *Amore e responsabilità*, en *Metafisica della persona. Tutte le opere filosofiche e saggi integrativi*, Bompiani, Milán 2003, pp. 461 ss., y *Persona e atto*, en *ibíd.*, pp. 1071-1089 (sobre el concepto de desintegración).

sentidos o como la búsqueda de la satisfacción de un impulso hacia un bien físico sensible, lo que incluye la actualización de una función fisiológica (comer, beber, actividad sexual). En el momento en que la función es realizada y así el deseo es «satisfecho», se siente el placer, a lo que sigue la desaparición del deseo y muy rápidamente también del mismo placer. El placer sensible suele ser breve: en cuanto se llega al momento de la consumación, se desvanece (como sucede con el placer de unos pocos instantes que da el beber un vaso de agua cuando se tiene mucha sed). La naturaleza es avara con los placeres físicos, aunque a menudo sea violenta respecto a ciertos deseos sensibles.

Con estos puntos deseo hacer notar en qué sentido los animales son *movidos* por sus deseos y pasiones y no simplemente por sus estructuras biológicas, genéticas y nerviosas, y no de un modo dualista, sino en la unidad de estas dimensiones. El dinamismo del placer-deseo está perfectamente integrado con los elementos fisiológicos y, por eso, tiene, obviamente, un circuito cerebral propio.

Cuando la dimensión fisiológica se vuelve independiente y tiende a la repetición, se produce la caída del individuo sensitivo en la situación de *dependencia* o *adicción* (droga, tabaco, alcoholismo). El sujeto que padece este mal, del cual quizá es moralmente responsable, siente con violencia la necesidad fisiológica de repetir con frecuencia una serie de actos que satisfacen los recurrentes y urgentes reclamos de los mecanismos de la dependencia. Lo que quizá era una falta de templanza, ahora se hace patológico, siendo sus causas primordialmente fisiológicas (estamos ante un nivel causal bajo del sujeto psicosomático). Los mecanismos y la fuerza de la drogadicción son variados, según el tipo de proceso funcional en acto. La toxicomanía absorbe de modo obsesivo la atención y el comportamiento del individuo, restringiendo sus espacios de acción. No pudiendo oponerse fácilmente a los impulsos de la adicción, el sujeto se encuentra sometido a una especie de «esclavi-

tud orgánica». Cabe rehabilitarse de la discapacitación de la toxicomanía con métodos hoy ampliamente conocidos.

Hay también formas «más altas» –menos físicas– de dependencia psicológica que «asedian el alma», como la pasión por el juego, las obsesiones de tipo profesional, erótico, etc., que, de todos modos, tienen una base neural, dado que esas desviaciones conductuales capturan la memoria, la imaginación y los deseos, y así esclavizan a la razón. El modo más elevado para superar estas situaciones es el empeño personal por la formación de virtudes morales cognitivas, emocionales y conductuales. El sujeto tiene que estar convencido, ante todo, del valor que quiere promover en su vida, y luego debe tener la coherencia de hacer o no hacer lo que está en la línea de la virtud deseada. Contra una tendencia hoy muy difundida, falsamente confundida con la espontaneidad y la libertad, la persona, al enfrentarse con estas problemáticas, a veces tiene que acostumbrarse a saber *decir que no*, esto es, debe aprender a ejercitar cierta violencia contra las incitaciones sociales, las presiones culturales o la rebelión de «una parte de nosotros» que nos lleva a donde no queremos[18]. Este es el sentido de lo que, en el ámbito ascético, se llama la *mortificación* entendida como hábito de virtud.

Se ha abusado mucho, incluso ideológicamente, de la palabra *represión*, como si todo intento –educativo o político– de frenar una tendencia desviada tuviera que ser siempre contrario a la expansión de la libertad. El punto es que una libertad no dispuesta a sufrir, incluso a autonegarse por motivos valiosos y en el modo adecuado, puede acabar en la esclavitud o en la injusticia, así como una sociedad no dispuesta a frenar la

[18] La fe cristiana sostiene la existencia de un principio de desequilibrio afectivo en cada persona (la *concupiscencia* en el sentido teológico), por el que nuestros impulsos afectivos, de suyo positivos, no siempre nos arrastran a donde querríamos o a donde con la razón vemos que nos convendría ir. Desde el punto de vista teológico, este desequilibrio congénito es una de las consecuencias del pecado original.

criminalidad, con medios legítimos, se irá debilitando y reducirá más y más sus espacios de libertad[19].

Se ha de distinguir entre las anomalías morales de tipo tendencial, fácilmente sometibles a la razón, aunque no sin esfuerzo y empeño personal, y las anomalías realmente patológicas, incontrolables y de las que quizá el sujeto no es del todo (o para nada) responsable. En algunos casos, el límite entre el comportamiento moral negativo (vicios, pecados, inmoralidad) y la conducta patológica puede no ser neto, debido a la complejidad de los dinamismos psicosomáticos. De todos modos, en la medida de lo posible, se ha de ayudar a las personas a superar sus dificultades tendenciales apuntando principalmente a potenciar el ejercicio consciente y convencido de su libertad.

d) Pasiones animales «altas»

La vida sensitiva animal y humana no está unívocamente vinculada a la funcionalidad neurovegetativa. La percepción externa abre la subjetividad sensitiva a objetos intencionales que no son funciones vegetativas, como cuando un animal ve árboles, bosques o capta peligros en su entorno. Esta percepción suscita en el animal pasiones relativas a su vida instintiva transvegetativa.

En las sensaciones relativas al estado del organismo no es fácil separar la dimensión informativa de la pasional. Sentimos el movimiento del brazo (sensación cinestésica), pero también podemos sentirlo dolorosamente (elemento desagradable o pasión en el sentido clásico). En las sensaciones más

[19] La llamada «ideología del 68» (1968), en la medida en que se polarizó de modo unilateral en favor de una libertad contrapuesta a toda forma de vínculo, confundido con la represión, fue bastante desastrosa desde el punto de vista educativo.

intencionales, en cambio, el cuerpo se oculta en favor del objeto externo. En este nivel de la sensibilidad, la dimensión cognitiva y la emotiva se diferencian claramente. Por ejemplo, la visión animal de la cara de otro animal puede dejarlo indiferente, pero puede también infundirle miedo, deseos, celos. Las pasiones suscitadas por la percepción externa son «pasiones altas», que guían el comportamiento intencional. Estas pasiones animales (podemos llamarlas también *emociones*) son dinamismos orientados al servicio de los fines instintivos: conservación de la vida, cuidado de la prole, caza, construcción de madrigueras. En el hombre, las pasiones sensitivas «altas» están al servicio de los fines de la vida racional. La visión humana del rostro de un amigo suscita sentimientos personales y promueve un comportamiento adecuado al nivel ontológico de la persona.

Los animales se mueven por sus pasiones instintivas, estados afectivos o emociones[20]: miedo, rabia, deseo de venganza, celos, jocosidad, agresividad, trepidación, inquietud, obediencia a un jefe, sumisión, nerviosismo. Estas pasiones, desencadenadas por estímulos externos significativos o por situaciones orgánicas internas, promueven una conducta intencional: colaboración social, laboriosidad, defensa, caza, amistad o enemistad animal, cortejo sexual, comunicación, estrategias de trabajo, comportamiento materno, aislamiento deprimido.

No nos interesa ahora hacer una clasificación completa de estas pasiones y de los comportamientos subsiguientes, ni vamos tampoco a proponer una distinción técnica entre emociones, sentimientos o inclinaciones[21]. A menudo, estas clasificaciones siguen criterios naturales, aunque a veces pueden tener una componente lógica (por ejemplo, el deseo sensitivo

[20] Ya Aristóteles había hecho notar que el motor del comportamiento animal está en sus inclinaciones sensitivas: cfr. III *De Anima*, 433 a 10 ss; 433 b 5 ss.

[21] Cfr., sobre este tema, A. DAMASIO, *La sensación de lo que ocurre*, cit., cap. 2.

podría ser un género, especificado luego como hambre, sed, deseo sexual, etc.). Los nombres de inclinaciones, instintos o apetitos (la *hormé* de los clásicos griegos) son genéricos, mientras las pasiones o emociones más bien son sus actuaciones concretas (así, la emoción del miedo manifiesta la tendencia a defenderse)[22].

Aristóteles introdujo una distinción interesante entre la tendencia a la simple posesión de un bien sensible, actualizada como deseo o placer, y la tendencia hacia los medios que han de ponerse o buscarse cuando esa posesión (o conservación) resulta difícil o encuentra obstáculos. Este último punto crea la *agresividad* (ataque, defensa), pero también promueve la inteligencia animal, que tiene que tomarse cierto trabajo, en vez de limitarse a gozar simplemente de los bienes sensibles, para conquistarlos y protegerlos, superando así la pura búsqueda de lo placentero. En todo caso, el criterio de inteligibilidad de la vida afectiva animal es siempre la finalidad. Los animales sufren, trabajan, corren de aquí para allá, porque tienen fines intencionales.

La causalidad de la vida afectiva, cognitiva y conductual animal, en este nivel transvegetativo, es psicosomática, en un sentido más complejo que la causalidad psicosomática de la sensibilidad vegetativa. Un gato, por ejemplo, si le viene miedo ante la ferocidad de un perro, puede reaccionar con la huida. La causa propia de su miedo es la percepción del perro enfurecido: este reconocimiento perceptivo es un evento psicosomático causado por un estímulo externo complejo. Tal percepción suscita otro evento psicosomático: la emoción «miedo». La parte neural de la sucesión causal de estos dos eventos psicosomáticos es la conexión cerebral entre las áreas

[22] A. MALO, en *Antropología de la afectividad*, cit., emplea de modo sistemático la distinción entre *tendencia* y *fenómeno afectivo concreto* (emoción, pasión, sentimiento). El fenómeno afectivo es una «actualización» de la tendencia.

perceptivas, emotivas y motrices. No se plantea aquí en ningún sentido la cuestión del alma que «mueve» al cuerpo. Un evento psicosomático, causado intencionalmente y no de un modo puramente físico, causa otro evento psicosomático.

Podemos seguir de un modo solo neurobiológico (también con observaciones de tipo genético, hormonal, etc.) este tipo de causalidad psicosomática *alta* de los animales. Pero en cuanto es alta y no está destinada a perfeccionar el cuerpo vegetativo, la dimensión intencional adquiere una mayor importancia en la explicación de la conducta. Si nos interesa que un perro aprenda a custodiar nuestra casa, normalmente tendremos que obrar en el nivel intencional propio del animal, poniendo en acción las causas adecuadas que van a promover ese comportamiento (estimulación atractiva, entrenamiento). La base neural, aunque sea siempre imprescindible, en este caso resulta más instrumental, como ya hicimos notar páginas atrás.

e) Fenomenología de la motricidad animal

Una visión fenomenológica de la conducta de los animales superiores revela la primacía de mando de la *cabeza*, lugar del cerebro. La tradición popular siempre le ha asignado la función de guía (los gobernantes «hacen cabeza» en la sociedad)[23]. Patentemente, la cabeza es la sede de los órganos de los sentidos, menos el tacto, y es igualmente el lugar del control perceptivo que guía los movimientos intencionales del cuerpo. El *rostro* es la sede de la expresividad y lugar de la función lingüística. La cara expresa la comunicación con otros sujetos y no solo transmite información, sino que manifiesta el estado de ánimo del individuo y sus intereses comunicativos. En la mirada y los ojos se nota la atención y, a menudo, la in-

[23] En este caso, la visión popular coincide con la ciencia. No es así, en cambio, por lo que se refiere a la atribución de la afectividad al corazón.

tención del individuo, su estado de conciencia y el tipo de emoción que está experimentando en sus relaciones sociales (autoridad, simpatía, amistad, docilidad, petición, dulzura, temor, impaciencia). El rostro humano es realmente la expresión del alma. El cerebro es la parte más escondida y protegida del cuerpo, pero la cabeza y el rostro humano son las partes que más manifiestan a la persona.

Los movimientos del cuerpo sensitivo son muy variados. Los de naturaleza vegetativa son causados por los músculos lisos. Los movimientos intencionales (voluntarios en el hombre) son causados por los músculos estriados. Los primeros son controlados por el sistema nervioso vegetativo y los segundos por el sistema nervioso central. Por tanto, la motricidad intencional de las partes del cuerpo se debe –en los animales y en el hombre– al órgano efector llamado *músculo*. La separación entre motricidad intencional y alteraciones metabólicas es una característica importante de los animales, que los diferencian de las plantas. El cuerpo animal no solo revela una vitalidad vegetativa ligada al ambiente, sino que se vuelve «subjetivo» en función de fines transvegetativos. Por eso, en su ambiente aparecen «objetos» de la acción corpórea intencional (por ejemplo, la rama de un árbol es objetivada como algo a donde puede trepar)[24]. El fenómeno de la objetivación ya aparece de alguna manera en la percepción animal.

Los movimientos somáticos intencionales son acciones del animal como un todo subjetivo, que proceden de sus funciones superiores. El cuerpo animal (también el nuestro) está parcialmente disponible como una totalidad que se moverá con cierta autonomía, separándose, en cierto sentido, de la pura adherencia fisiológica al ambiente. Los mamíferos mueven la cabeza con ciertos grados de libertad y no de un

[24] Cfr., sobre este tema, H. JONAS, *Philosophical Essays. From Ancient Creed to Technological Man*, The University of Chicago Press, Chicago 1974, pp. 196-205.

modo determinista, y así se recuestan, se alzan, corren, frenan, mueven las manos y agarran objetos (los primates), se esconden, trabajan: en definitiva, dominan intencionalmente, no de modo solo vegetativo, las posiciones articuladas de su cuerpo subjetivo. Sus movimientos intencionales, a diferencia de los tropismos vegetales, son variables, reversibles, discontinuos, veloces, controlados. Con ellos no cambian el estado de su organismo: están más distanciados de la naturaleza vegetativa y de las relaciones homeostáticas con el ambiente[25].

Las *extremidades* (brazos y piernas) son los miembros especialmente destinados a estas funciones. Estas partes del organismo gozan del privilegio de un grado de «libertad motora» y constituyen el fundamento del comportamiento intencional de muchos animales. Piernas y pies son los miembros de la locomoción de muchos mamíferos (movimiento local intencional), y son también los órganos de los desplazamientos autónomos y veloces. La locomoción manifiesta cierto dominio ecológico y expresa esa «libertad territorial» que resulta impedida con la jaula o la cárcel. Para el hombre, las manos, liberadas de la función locomotriz, se transforman en el órgano de la comunicación gestual y el instrumento primordial del trabajo racional, gracias a su libertad de movimientos, capaz de ejecutar todo tipo de comandos racionales. Con las manos, el hombre puede mover voluntariamente todo tipo de cosas, y crea y maneja instrumentos de trabajo. En definitiva, con sus manos como instrumentos de la razón, el hombre mueve y perfecciona las cosas del mundo.

Veamos ahora, siempre en una perspectiva fenomenológica, algunos *aspectos causales* de la motricidad intencional. El animal mueve sus extremidades espontáneamente, no de modo mecánico, siguiendo comandos motores procedentes del cerebro. Estos comandos nacen de redes y asociaciones

[25] Cfr. *ibíd.*

complejas entre las áreas perceptivas, emotivas y motoras[26]. El comando motor animal es un acto sensitivo superior suscitado por el encuentro de una operación perceptiva y una reacción emotiva (en unidad con la base nerviosa, según la modalidad de la hiperformalización mencionada con frecuencia en estas páginas). La guía principal de los movimientos intencionales animales no es el dinamismo vegetativo, donde la materialidad es más dominante, sino la vida y los «intereses» propios de la actividad sensitiva. El animal se mueve intencionalmente en cuanto es solicitado por los reclamos de su mundo significativo, reclamos a los que responde emocionalmente y con la inteligencia práctica.

Por ejemplo, muestro un objeto cualquiera a mi animal doméstico. El animal me tiene confianza, agarra el objeto, que puede ser interesante para él, y empieza a explorarlo, a olfatearlo, a seguirlo con la vista, o quizá quiere metérselo en la boca. Eventualmente descubrirá alguna utilidad del objeto en función de las «finalidades» de su vida (para él inconscientes). El objeto podría serle bueno como alimento, aunque también podría ser un objeto para jugar o para capturar.

Estos movimientos tienen la plasticidad y la libertad permitidas por los espacios perceptivos, en los que el animal va captando continuamente objetos, cosas que él puede integrar en su horizonte vital, hacia las cuales está ya predispuesto para obrar de una determinada manera: persecución y captura, señales captadas que impulsan a moverse (por ejemplo, a alzarse en vuelo, volar en cierta dirección), respuestas agresivas, obediencia a los reclamos de otros animales. El animal doméstico, en este sentido, ha aprendido a obedecer a las órdenes de su dueño humano. Él reconoce en ciertos signos –miradas, amagos de movimiento, palabras– la necesidad de reaccionar con

[26] Algo semejante sucede en nuestros actos voluntarios, pero en nuestros circuitos nerviosos interviene la guía superior de la racionalidad voluntaria, como veremos mejor en los números 7-8 de este capítulo.

un comportamiento, que a menudo, especialmente en los perros, es una forma de «obediencia»[27]: seguir al dueño, realizar una determinada acción o cesar de hacerlo, estar atento a lo que seguirá (por ejemplo, si hay una expectativa de alimento). Este modo de obrar lo vemos también en los niños pequeños, aunque en ellos poco a poco empiezan a manifestarse los signos de la racionalidad y una capacidad lingüística creativa.

3. Voluntad y motricidad en Tomás de Aquino

Según la tradición filosófica clásica, el hombre actúa «a nivel humano» cuando obra movido no por dinamismos instintivos, sino conforme a decisiones racionales libres. Basándonos en ellas, movemos el cuerpo con relación a nuestra sensibilidad perceptiva y emotiva. Asumo como verdadera esta explicación y me dispongo a profundizar en ella en este capítulo, también con el propósito de no caer en el dualismo cartesiano. Ciertamente, la dualidad alma/cuerpo existe, aunque el cuerpo es «vegetativo-sensitivo-emotivo». La explicación monista (neurologista) del comportamiento humano debe excluirse. La proposición «yo muevo mi cuerpo porque quiero» es verdadera. Este «yo» indica la persona total, con su cuerpo, guiada por la libertad y la racionalidad.

Podemos considerar el problema desde diversos puntos de vista. Para el que sostiene la espiritualidad del alma, es obvio que nuestro espíritu (nuestro yo libre) puede mover el cuerpo personal. Pero se caería en una simplificación –dualismo cartesiano– si redujéramos este influjo causal al ejercicio de una simple causalidad eficiente del pensamiento sobre alguna estructura cerebral especial. En las siguientes páginas, en primer lugar, voy a detenerme en las motivaciones intenciona-

[27] Empleo una terminología antropomórfica, a falta de otra, para referirme a la vida intencional animal.

les de nuestras decisiones y, en segundo lugar, afrontaré el tema de sus fuentes causales, para luego analizar la génesis del acto decisorio, del que brotan los movimientos intencionales del cuerpo, con una referencia especial a la participación de la base neural en estos procesos. Como introducción a estos puntos, ilustraré brevemente cómo Tomás de Aquino planteó el problema, siguiendo a Aristóteles.

Si leemos los textos tomistas sobre la cuestión, no encontraremos nunca el planteamiento de «cómo el alma mueve al cuerpo». El punto de partida de Tomás es el «triángulo aristotélico de la conducta» de *tendencia, razón* (o *intelecto práctico*) y *acción*[28]. En definitiva, *el apetito*[29]*, basado en una cognición (percepción, razonamiento), mueve a la acción.* El apetito puede ser el impulso emotivo animal (pasión, deseo) o la tendencia racional humana (voluntad). El conocimiento puede incluir la percepción, la imaginación y, en el hombre, especialmente la razón práctica, que realiza raciocinios a partir de lo que el apetito desea o ama. En la perspectiva del objeto intencional del impulso afectivo, podemos decir que *lo amado, a través del conocimiento racional, mueve a la acción.* Escribe Aristóteles:

> «El objeto mismo del *deseo* deviene el principio del *intelecto práctico;* el término final del *razonamiento* es el punto de partida de la *acción*»[30].

[28] Cfr. ARISTÓTELES, III *de Anima*, capítulos 9 ss.

[29] El término latino *appetitus* corresponde a lo que ordinariamente llamamos tendencia. Traduce el término griego *órexis*, así como «deseo» en griego se dice *epithymía*, que en latín fue traducido como *concupiscentia*, a menudo con una connotación de ardiente deseo físico.

[30] ARISTÓTELES, III *de Anima*, 433 a 15-17 (traduzco desde la versión francesa *De l'âme*, Les Belles Lettres, París 1995). El orden sucesivo causal aquí es: *deseo* → *razón* → *acción*. En este triángulo no aparece la causa física (eficiente). Lo deseado mueve como causa final. Lo inferido racionalmente mueve también a nivel de finalidad, aportando racionalidad al deseo y concretando los medios para alcanzar lo amado. La cuestión de la motricidad física aquí no se plantea. A mi parecer, en Aristóteles, ella se reconduce algo oscuramente al corazón como órgano fisiológico. Es como si la emotividad

El conocimiento racional práctico no puede ser una inferencia planteada solo en términos universales (pues entonces no sería práctica), sino que debe descender a la singularidad («silogismo práctico concreto»). Este punto exige la intervención de las potencias sensitivas (percepción e imaginación), especialmente, para indicar las situaciones concretas. Aristóteles pone el siguiente ejemplo en su breve opúsculo sobre la motricidad animal:

> «Tengo que abrigarme [lo deseado]. La manta me sirve para abrigarme. Por tanto, necesito una manta [primera conclusión de un silogismo práctico]. Eso que necesito tengo que producirlo. Por tanto, me tengo que fabricar una manta [segunda conclusión de un silogismo práctico, transformada en decisión, principio motor de la praxis]»[31].

En la perspectiva tomista, basada en la experiencia corriente, como en Aristóteles, el elemento motor fundamental del obrar humano es la *voluntad*, potencia libre ante las fuerzas sensitivas y materiales, y capaz de moverse a sí misma (autodeterminación), tanto para amar como para querer los medios adecuados para llegar a lo amado[32]. Decir voluntad prácticamente es como decir «yo», el núcleo personal de la potencia voluntaria. Pero la autodeterminación de la voluntad no es absoluta, pues también la voluntad es «movida», en un sentido especial, por los objetos amados y comprendidos (los bienes, como las personas amadas). Lo amado afecta a los dinamismos voluntarios en la línea espiritual de la «finalidad atractiva», no de un modo físico-causal, y mucho menos en un sentido determinista.

sensitiva incidiera en el corazón, de donde nacerían los «comandos motores». Tomás se salta ciertas lagunas del texto aristotélico y encuentra una síntesis más elaborada.

[31] ARISTÓTELES, *De motu animalium,* 701 a 15-22 (traduzco desde la versión francesa *Mouvement des animaux,* Les Belles Lettres, París 1973).

[32] Cfr. TOMÁS DE AQUINO, *S. Th.*, I-II, q. 9, a. 3.

La *motricidad* corresponde, de un manera más precisa, al dominio ejercido por la voluntad sobre las demás fuerzas humanas, que Tomás de Aquino llama uso *(usus)*. Este, a su vez, en cuanto a la aplicación concreta de esas fuerzas a sus actos, da lugar al *imperium* (hoy diríamos comando) y a la ejecución *(executio)*[33]. Los actos voluntarios del cuerpo, por tanto, son *imperados* por la voluntad[34]. Hablando en términos generales:

> «La voluntad mueve a sus actos a las demás potencias del alma. Usamos las demás potencias cuando queremos»[35].

Sin embargo, normalmente la voluntad mueve según la razón *(secundum rationem)*: mueve en armonía con lo que la razón indica como conveniente en función de los fines o valores amados (Dios, personas, ciencia, arte, política, prestigio, etc.).

Además, santo Tomás es consciente de que la voluntad no puede mover las fuerzas vegetativas y puramente naturales del cuerpo, y que tampoco ejerce un influjo directo sobre las pasiones o emociones. Estas últimas son suscitadas por dinamismos propios, a menudo en relación con las funciones de la sensibilidad cognitiva. A su vez, las pasiones suponen un claro empuje motor (sentimos hambre y así nos vemos empujados a comer), y tienen repercusiones fisiológicas características (el miedo provoca reacciones corpóreas concomitantes).

En síntesis: *la voluntad (el yo) mueve directamente la capacidad intelectual y las potencias cognitivas sensitivas* (pienso e imagino cuando quiero), y *mueve las fuerzas locomotivas del cuerpo en la medida en que estas son controladas por la sensibilidad* (muevo las manos y los ojos voluntariamente). El dominio racional/voluntario del cuerpo, según Tomás, se ejerce *mediante el control inmediato de las fuerzas sensitivas motrices*[36]. Obviamente, la razón

[33] Cfr. *S. Th.*, I-II, qq. 16 *(usus)* y 17 *(imperium)*.
[34] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 17, a. 9.
[35] *S. Th.*, I-II, q. 9, a. 1.
[36] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 17, a. 9.

puede mover también al cuerpo indirectamente, decidiendo obrar sobre sus causas, si las conocemos (como cuando tomamos una medicina). De modo semejante, la voluntad puede influir sobre sus propias pasiones (no de modo «despótico», sino «político», según la metáfora aristotélica[37]), orientando el conocimiento (percepción, imaginación, recuerdos) hacia los objetos que activan los afectos[38]. Estos puntos se apoyan en la experiencia conductual normal, prescindiendo de situaciones patológicas o extraordinarias.

¿Cómo consigue la voluntad (o la razón) mover un miembro del cuerpo? Como hemos dicho, la respuesta de Tomás sigue el principio de la *mediación de la sensibilidad*, aunque resulta algo vaga a causa de los escasos conocimientos biológicos de su época. Leamos atentamente:

> «La fuerza cognitiva no mueve sino mediante la fuerza apetitiva. Así como la razón universal mueve a través de la razón particular [es decir, la cogitativa], como se dice en el libro III del *De Anima*, de modo análogo el apetito racional, llamado voluntad, mueve mediante el apetito sensitivo. Por tanto, *el motor próximo de nuestro cuerpo es el apetito sensitivo*. Y, por eso, el acto del apetito sensitivo es siempre seguido por una alteración concomitante del cuerpo, especialmente, en el corazón, que es el principio de los movimientos de los animales»[39].

Evidentemente, el Aquinate ignora la relación neurológica entre la emotividad y la motricidad, que él atribuye al corazón siguiendo la tesis aristotélica[40]. Aunque las repercusiones corpóreas de las pasiones no son precisamente el tipo de movimiento voluntario que se estaba considerando, de lo que

[37] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 17, a. 7.

[38] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 17, a. 9, ad 3, donde explica cómo la voluntad puede ejercer un dominio natural sobre la sensibilidad sexual.

[39] *S. Th.*, I, q. 20, a. 1, ad 1.

[40] La sede orgánica de las pasiones sensibles, para santo Tomás, es el corazón: cfr. *S. Th.*, I-II, q. 24, a. 2, ad 2.

dice el Aquinate resulta obvio que él concede fuerza motora a la voluntad solo en la medida en que esta se asocia a la emotividad orientada a las situaciones concretas. Volveremos sobre este punto más adelante.

La voluntad, sin embargo, no es puramente activa, pues puede ser influida –no determinada, ya que en ese caso se anularía– por una serie de instancias, pudiendo ser guiada, sobre todo, por nuestras ideas y convicciones (creencias). Nuestro yo voluntario es pasivo ante las presentaciones cognitivas (muevo la mano libremente, sí, pero guiado por lo que veo y percibo) y ante la presión de los sentimientos, que presentan los bienes de un modo atractivo para la voluntad (más adelante estudiaremos la relación entre sentimientos y voluntad).

El *querer motor* nace así del *querer como amor*, el cual es suscitado y guiado –no causado– por el conocimiento y, en parte, por las pasiones. Empiezan así a crearse interacciones muy complejas entre las ideas, el amor, la percepción y las emociones, en un cuadro no meramente interior, sino con relación a los objetos reales, a las solicitaciones de los estímulos ambientales o a las exigencias de las demás personas con respecto a nosotros.

Un aspecto de esta complejidad es el *conflicto entre la voluntad y las pasiones*, ampliamente contemplado por los clásicos, en especial, por la literatura ascética cristiana y por la teología moral. Siguiendo a Aristóteles, pero citando también a san Pablo («las dos leyes interiores»: la del espíritu y la de la carne[41]), el Aquinate menciona el eventual contraste entre la voluntad y los deseos sensitivos, como sucede en la «incontinencia» y la «intemperancia»[42] (dos vicios relacionados con la falta de templanza y los placeres, mencionados con términos técnicos). La

[41] Cfr. *Rm* 7, 15-23.

[42] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 17, a. 7. Aristóteles estudia la falta de templanza en el libro VII de la *Ética a Nicómaco*. En la perspectiva aristotélica, que Tomás sigue, *intemperante* es el que se deja envolver por deseos desordenados por propia decisión y convicción, por lo que no se esfuerza por alejarlos. En cambio, *incontinente* es el que, aun estando convencido de la necesidad de

inclinación sensitiva ejerce una presión psicológica –mejor: psicosomática– sobre la voluntad, sin forzarla con necesidad. Ni siquiera la razón consigue dominar siempre y del todo las inclinaciones de los sentimientos y deseos sensibles.

Sigo exponiendo aquí algunos puntos tomistas sobre el tema que estamos examinando. Una intensa fuerza emocional puede oscurecer la capacidad de juicio de una persona, pues a veces a la gente las cosas les parecen correctas y normales cuando están de acuerdo con sus preferencias pasionales, al menos a nivel de juicio práctico inmediato (deterioro del juicio prudencial). Una pasión sensible muy intensa debilita la fuerza de la voluntad y puede incluso eliminar el uso de la razón en algún momento, así como vemos que algunos, por un enloquecimiento de amor o llevados por una indignación enorme, cometen verdaderas locuras[43]. Una fortísima actuación de la imaginación o del juicio de la cogitativa podría comprometer la libertad del acto voluntario, como sucede habitualmente en algunos enfermos mentales (*amentes*)[44]. Por tanto, la desviación racional provocada por los desórdenes pasionales puede tener una dimensión moral, cuando la persona ejerce un normal dominio racional sobre su conducta o bien podría deberse a causas patológicas. Las inclinaciones temperamentales, de raíz fisiológica, o el influjo de las costumbres sociales pueden obstaculizar el desarrollo normal de la vida racional, aunque igualmente pueden ayudarlo. También aquí la persona se ve abocada a la tarea de hacer crecer su libertad mediante el desarrollo de virtudes intelectuales y morales.

---

comportarse de cierta manera, cuando llega la solicitación pasional, no tiene la fuerza de oponerse. El Aquinate pone el ejemplo del que tomó la decisión de no comer dulces fuera de hora, y que, si de pronto ve uno fuera de la hora de comer, dejándose vencer por el deseo, se lo come, aunque quizá luego se arrepiente, cuando la pasión ya no es activa: cfr. *In VII Ethic.*, lect. 3, n. 1347 de la edición Marietti.

[43] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 77, a. 2.

[44] Cfr. *S. Th.*, I-II, q. 77, a. 1.

Estos tres elementos, las *costumbres* sociales, el *temperamento* con su *base fisiológica* y las *enfermedades nerviosas* son explícitamente mencionados por Tomás de Aquino como factores que pueden disminuir o anular la capacidad decisoria responsable de la persona. Tomás reconoce la complejidad de algunas situaciones en sus comentarios al libro VII de la *Ética a Nicómaco*[45]. Por ejemplo, graves desgracias pueden hacer que una persona precipite en la locura. Las costumbres sociales o familiares depravadas son más peligrosas cuando afectan a los niños.

La persona crece, en consecuencia, sobre la base de un complejo de inclinaciones, algunas de las cuales pueden ser sensitivas (por ejemplo, inclinaciones hacia la agresividad, la mansedumbre, la socialidad), por lo que pueden estar fundadas también sobre una estructura neurobiológica. Este punto, netamente tomista, es relevante para la discusión sobre las «bases biológicas de la ética»[46]. Tomás reconoce, por ejemplo, que en los animales superiores hasta cabría hablar de «prudencia», «ferocidad», «engaño», «mansedumbre», aunque estas inclinaciones pueden llamarse *virtudes* o *vicios* solo metafóricamente[47]. Un temperamento irascible puede nacer de la *complexio naturalis*, es decir, de la base neurofisiológica de la persona, incluso hereditaria[48]. La moralidad no está aquí kantianamente situada a espaldas de las dotaciones naturales psicosomáticas de la persona. La libertad no se opone dualísticamente a la naturaleza. Lo que en el animal todavía no es moral, en la persona se presenta como una base impulsiva psiconeural sobre la cual, con la intervención activa de la libertad y

[45] Cfr. otros sitios del Aquinate citados en nuestro capítulo 3, n. 2.

[46] Considerar a la biología como el fundamento de la ética sería naturalizar la moral y así hacerla desaparecer (quedaría reducida a la medicina). Pero la ética tiene en cuenta los dinamismos biológicos, con el objeto de integrarlos con las exigencias de la persona.

[47] Cfr. *In VII Ethic.*, lect. 6 (cfr. ARISTÓTELES, *Ética a Nicómaco*, VII, 1149 b 30-35).

[48] Cfr. *In VII Ethic.*, lect. 6.

la formación virtuosa del carácter, se puede construir el edificio de la vida moral.

Estas indicaciones no suponen una visión negativa de la pasionalidad, que se limitaría a restringir la libertad en la línea «ascendente». También una equivocada opción de vida puede alimentar la emotividad en un sentido negativo pero «descendiente», de una manera que acabará por restringir a la misma libertad. A su vez, la emotividad en sentido positivo puede conducir a la libertad por una dirección justa, de abajo hacia arriba, o bien la libertad puede suscitar sentimientos positivos, de arriba hacia abajo, con el resultado feliz de que así se llega a una integración de la persona.

El planteamiento de Tomás de Aquino sobre la interacción de los elementos dinámicos de la persona que hemos visto en estas páginas me parece muy orientador, siempre que se trabaje con una noción analógica de causalidad. Los actuales debates sobre la «causalidad mente/cuerpo» adolecen de la restricción de la causalidad a la visión puramente científico-natural, donde las relaciones causales y las leyes consiguientes se consideran de un modo especial, no en todas sus dimensiones ontológicas.

4. La racionalidad decisoria: motivos y razones

En continuidad con lo considerado en las páginas anteriores, ahora veremos una panorámica de conjunto aplicada al hombre sobre el tema que nos ocupa en este capítulo.

a) La decisión: amor y razones

La primera diferencia sobresaliente entre la conducta animal y la humana es que el hombre, antes de obrar, es capaz de *pensar* y, por tanto, puede detener sus impulsos eventual-

mente instintivos. Podemos preguntarnos qué tenemos que hacer, cómo hacerlo, cuándo, dónde y con qué medios, examinando las motivaciones de nuestro obrar futuro y proyectando posibles planes de acción.

Estos procesos constituyen la *deliberación*. Deliberando, el hombre puede volver reflexivamente sobre sus propios planes y reconsiderar lo que ha hecho, y puede también «metateorizar» las finalidades de lo que hace, cuestionando incluso la legitimidad y el sentido de sus propios fines. La deliberación es un momento rigurosamente racional. No es un simple razonamiento abstracto. La deliberación, en cuanto supone una autoprogramación y una autojustificación de la conducta, es un acto –o una serie de actos– en los que la persona vuelve completamente sobre sí misma, y por eso puede decirse un *yo*, es decir, un sujeto autoconsciente en primera persona, no solo racional, sino *libre*, en cuanto se dirige a sí mismo en su obrar teleológico, aunque no sea ni el creador ni la última raíz de lo que es y puede hacer.

A la deliberación sigue la *decisión* o elección, es decir, la determinación de hacer algo, normalmente, con libertad también respecto al tiempo. La decisión no nace radicalmente de un impulso natural, fisiológico o emotivo, y tampoco es el resultado automático de los razonamientos deliberativos. Se ejerce en el espacio de libertad abierto por la inteligencia. Como acción libre, por tanto, se remite al poder de ser actuada de modo originario por el sujeto autoconsciente.

Llamamos a este poder la *voluntad*, cuyo verbo correspondiente es *quiero*. Tomar una decisión deliberada es decir «quiero», con la perfecta posibilidad de decir «no quiero», de modo neto y sin términos medios. Si un oscuro mecanismo nos engañara sobre este poder, no habría libertad y seríamos, simplemente seres naturales (animales superiores) o máquinas complejas. *Yo, libertad, capacidad decisoria, persona* son correlativos: cada uno de estos elementos no puede existir sin los

otros. La persona es el sujeto ontológico que puede tomar decisiones libres en cuanto es autoconsciente[49].

«Decidirse» es autodeterminarse con relación a la propia conducta. La decisión se pone en acto respecto a un *hacer*, una *acción:* yo me decido sobre *mi conducta.* «Decido obrar» equivale a decir: «decido cuál será mi conducta futura». No tengo necesidad de hacer ahora lo que escojo. Puedo decidir hacer algo mañana, dentro de un año, etc., sin límites de tiempo (salvo los que la naturaleza no me ofrece). En el momento temporal ya decidido con antelación, moveré mi cuerpo, reactualizando la decisión y llevándola al plano de la ejecución corpórea en el tiempo.

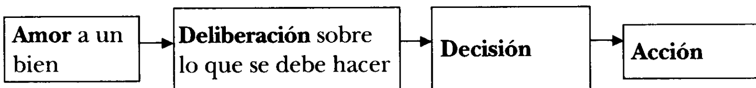
La acción decidida es racional si está *motivada* (de lo contrario, será libre, pero irracional). La elección se enfrenta, en este sentido, con dos elementos justificantes: los *motivos* y las *razones.* Tomo una medicina y, ante la pregunta, «¿por qué la tomas?» (justificación de la acción), puedo responder: 1) indicando el *motivo:* «deseo sentirme bien, quitarme la fiebre, el dolor de cabeza»; 2) señalando, a continuación, la *razón:* «creo que, si tomo esta medicina, se me irá el dolor de cabeza».

Por tanto, la estructura de la decisión es doble: 1) decidimos actuar apuntando a un *bien* o *valor*, objeto de nuestro *amor* o deseo (dimensión *afectiva*); 2) en coherencia con ese amor, decidimos según una serie de *razonamientos* donde se ve el nexo entre ciertas acciones que debo poner en práctica y los valores que deseo alcanzar o proteger (dimensión *racional*). «Decido tomar ahora esta medicina porque sé que hará bien a mi salud»: como yo amo mi salud, he visto la conveniencia de tomar esta medicina. La salud es la finalidad, el bien amado y, por eso, custodiado. Tomar la medicina será el medio que me

[49] La persona no siempre actúa según todas las dimensiones de su vida. Un puro acto fisiológico de alguien pertenece a la persona, pero no es personal. El embrión humano, un individuo desvanecido o dormido son siempre personas. Pero en estos estados no pueden realizar actos personales.

consentirá recuperar la salud. Llego a esta conclusión mediante el «silogismo práctico aristotélico», es decir, con la inteligencia práctica o razón[50].

En definitiva, la conducta más característica, cuando la persona está en la plenitud de sus capacidades, es la decisión racional, una decisión intrínsecamente teleológica, que primariamente *nace del amor* a un fin, un valor, una persona (la salud, la familia, la profesión, la patria, la comunidad civil, los amigos, la ciencia, el arte, Dios). Estos bienes son *amados por sí mismos* y no meramente «en función de otra cosa» (de lo contrario, serían bienes instrumentales)[51]. Pero el fin amado hay que conseguirlo, custodiarlo, o quizá tendremos que desarrollar nuestra adhesión a él, y esto supone reflexionar racionalmente sobre los medios adecuados que nos llevarán a realizar las acciones apropiadas en tal sentido. Si quiero estudiar una ciencia, tengo que elegir ir a una universidad; quiero bien a un amigo y, por eso, decido ir a visitarlo, y así siguiendo[52]. En síntesis:



[50] El bien amado debe ser también percibido (como un fin o un bien). La razón, en rigor, se refiere a los medios que conducen al bien. Estos últimos, a su vez, pueden verse como fines amados derivados cuya consecución quizá exige nuevos medios. Presuponiendo el fin secundario «aprender a conducir», se pensarán nuevas cosas útiles consiguientes.

[51] A veces tenemos que «elegir» aceptar cosas o situaciones no queridas como tales, viéndonos obligados a hacerlo por algún motivo (por ejemplo, si nos amenazan, o si el menú con una lista para elegir nos desagrada). Pero aun en estos casos la decisión tiene en cuenta algo amado en sí mismo y que nos mueve a «resignarnos» a hacer cierta elección. Si el menú de un restaurante nos disgusta, quizá acabaremos eligiendo algo, porque de todos modos queremos comer; si un ladrón nos obliga a entregarle nuestra billetera, elegimos dársela porque amamos nuestra vida, puesta en peligro.

[52] Como es natural, la realidad es más compleja. Mediante una sola acción podemos alcanzar muchos objetivos a la vez, algunos primarios y otros secundarios. Los medios, por otra parte, pueden ser opcionales o necesarios. Un fin amado puede ser a su vez ordenado a un fin más alto (jerarquía de fi-

Los bienes amados en sí mismos, por lo general, son presupuestos de las decisiones y no motivos de discusión y elección. La adhesión a los bienes antropológicos fundamentales –amor a Dios, respeto de la moralidad, adhesión a ciertos valores– a menudo es promovida por las tradiciones culturales y religiosas, o por la educación, aunque pueden ser también descubiertos personalmente mediante múltiples vías. El hombre tiende por naturaleza a estos bienes y la cultura los ofrece en modos muy variados (también con desviaciones, por desgracia). Los bienes fundamentales, también concretos y no solo generales (por ejemplo, nuestra propia vida, nuestros padres, los amigos de la infancia, la patria), no son propiamente objeto de elección, entre otras cosas, porque normalmente nos vienen dados. Pero debemos aceptarlos[53] o, mejor, *acogerlos* de corazón, y en las decisiones que vamos tomando en nuestra vida, si son coherentes con ellos, reconfirmamos que los amamos. No los elegimos como si fueran objetos enumerados de un menú, pero sí podemos *decidirnos* a amarlos con más coherencia y dedicación (y también podemos rechazarlos).

Encontramos otros bienes particulares, en las circunstancias de la vida y en nuestras diversas formas de experiencia. Así hallamos amigos o descubrimos tareas concretas importantes que podemos hacer. El conocimiento de una realidad bonita y amable puede capturar nuestra voluntad. Es así como una persona decide casarse o seguir una determinada vocación.

b) La dimensión ética

Como se ve, junto a la racionalidad de los medios hay también una «racionalidad de los fines». El que ama algo, tam-

---

nes). De todos modos, la estructura fin/medios, bienes amados/acciones subsiguientes, amor/razones, queda en pie. Multiplicamos nuestras acciones en base a valores y bienes vistos como fundamentales para nuestra vida.

[53] Cfr. J. PHILIPPE, *La libertad interior*, Rialp, Madrid 2003, pp. 27-33.

bién algo fundamental, puede siempre preguntarse si el objeto de su amor es adecuado o si lo ama en el modo adecuado. Cuando hay muchos bienes en juego, la razón puede reflexionar para ver si están bien coordinados o jerarquizados, ya que a veces pueden surgir conflictos entre los bienes que amamos, y algunos de ellos serán para nosotros prioritarios respecto a otros. Toda persona puede considerar si sus últimas prioridades –sus «amores» o «valores» últimos– son realmente valiosas o si quizá debería reexaminarlas. Incluso el hecho de no amar nada de modo incondicionado, como consecuencia de una postura escéptica o egoísta, puede ser examinado por la razón. De este modo, una persona puede verse llevada, como apelando a una última instancia, a reflexionar de modo personal sobre los últimos valores de su vida (la filosofía realiza esta tarea de modo teórico y sistemático).

La moral existe precisamente para guiar al hombre –en términos universales– *a amar bien lo que debe o ha elegido amar*, aunque la racionalidad del amor –mejor: la verdad del amor– eventualmente podría entrar en colisión con los sentimientos o con otros elementos (por ejemplo, con costumbres sociales discutibles o con presiones económicas). Así, el egoísta tomará un sinfín de decisiones racionales al servicio de sus intereses, y el que está demasiado dominado por el temor ante las dificultades, con frecuencia, hará elecciones condicionado por su miedo y no según lo que él realmente querría. En el primer ejemplo, la racionalidad de los medios está bien pensada, pero el fin amado no es correcto (el egoísmo es un mal moral). En el segundo ejemplo, el miedo introduce un obstáculo en la racionalidad de los medios, lo que pone en peligro la fidelidad del amor a un fin.

Los espaldarazos hacia una decisión proceden de muchas instancias –consejos, presiones, pasiones, intereses, amor, dificultades–, y, por tanto, las elecciones no son siempre fáciles, y a menudo no nacen simplemente de lo que queremos hacer. Podemos también querer cosas imposibles. A veces te-

nemos que escoger entre las posibilidades que nos ofrece una cultura, una nación o una situación dada. La intención de casarse, por ejemplo, normalmente nace del amor esponsal hacia una persona. Este es el motivo propio y adecuado del matrimonio, no otros intereses, pues entre lo amado y el acto de amarlo debe haber una proporción[54]. Pero la elección de casarse ha de tener en cuenta también ciertos valores fundamentales prioritarios (por ejemplo, relativos a las condiciones antropológicas del matrimonio como institución social).

Y es aquí donde entra la prioridad moral de la que hablábamos. La instancia ética pretende precisamente indicar *el justo orden de los amores*. El bien que se ha de respetar éticamente es siempre un bien incondicional, y esto es justamente lo que lo define como moral. No nace de fuera, impuesto, sino que brota de la estructura antropológica de la persona[55]. Cada uno tiene necesariamente sus prioridades y, por eso, es un agente moral. Pero esas prioridades deben ser justas. Si alguien ama los bienes morales de un modo condicionado (por ejemplo, respeta la vida de los demás, pero en tanto no se le presente una situación en la que quizá podría decidir no ha-

---

[54] Según tal proporción, los bienes instrumentales –como la técnica– deben amarse en función de sus fines y no simplemente por sí mismos. Los bienes amables en sí mismos (ciencia, amor, amistad), en cambio, han de quererse por sí mismos, aunque puedan ordenarse también a otros valores y de ellos puedan resultar muchas utilidades. Un científico ama la ciencia en sí misma, pero además puede ordenar su investigación en favor de la institución en que trabaja, y al mismo tiempo aprecia ser compensado económicamente en función de otro bien amado.

[55] La base de la ética son los bienes antropológicos fundamentales, hacia los que la naturaleza humana tiende (estas tendencias pertenecen a lo que Tomás de Aquino llamaba «voluntad como naturaleza»: cfr. A. MALO, *Antropología de la afectividad*, cit., p. 183 ss.). La libertad no es indiferencia, sino que tiende al amor a un bien. Tomar decisiones que contraríen las inclinaciones antropológicas naturales es violento y opuesto a la persona humana. Por eso, la moralidad es intrínseca al hombre, no extrínseca como las leyes civiles, aunque tenemos que «objetivar» la ética en forma de normas morales expresadas en forma proposicional («no robar», «no matar», etc.).

cerlo), entonces cae en la inmoralidad y así se vuelve moralmente *malo*. La moralidad no crea el amor, y no siempre nos dice qué bienes concretos debemos amar (por ejemplo, qué amigos debemos tener). La ética más bien señala de modo universal el ámbito y ciertas condiciones que deben tener nuestros amores para que sean justos.

c) Conflictos y dinamismo de las decisiones

Nuestro comportamiento es inducido por mociones provenientes de muchas instancias: una necesidad fisiológica, un impulso emotivo, una presión social o familiar, las exigencias del amor, una razón utilitaria. La iniciativa que mueve nuestra conducta puede venir de una ocurrencia personal o podría también nacer de la voluntad de otros que nos proponen algo. Algunas elecciones nacen de cierta necesidad (física, moral), y otras son opcionales (motivos de conveniencia).

El cuadro conductual subsiguiente será racional solo si la moción recibida para pasar a la acción pasa por el tamiz de la libre decisión o aceptación. Podemos sentir una fuerte sed, pero nuestra acción de beber será racional y no meramente fisiológica solo si *decidimos* beber, es decir, si consideramos conveniente beber ahora o mañana, esta o aquella bebida.

Los conflictos decisionales se presentan cuando los bienes propuestos por esas múltiples vías entran en competencia y no son atendibles de modo simultáneo, o incluso son incompatibles. Los conflictos se pueden superar de muchas maneras, pero se resolverán a nivel humano solo si tomamos una decisión según una reflexión racional. Así, podría sucedernos que deseamos beber a causa de una fuerte sed y no podemos hacerlo en ese momento porque estamos empeñados en una tarea muy urgente e inaplazable. La solución racional será decidir beber más tarde. En otros casos, la solu-

ción del conflicto puede implicar una renuncia: si tenemos que escoger realizar nuestros estudios en una u otra universidad, cada una de las cuales supone alguna ventaja para nosotros, al final tendremos que elegir una, renunciando a las ventajas de la otra[56].

Los conflictos morales ponen en peligro bienes irrenunciables. La persona honesta considera intangibles ciertos valores morales. No estará dispuesta, por ejemplo, a emprender una tarea económicamente ventajosa si eso supone traicionar valores morales que perturbarían su amor a cosas o personas que ella debe amar. La persona moralmente recta defiende sus amores con relación a Dios, la sociedad, su familia. Cuando un individuo no sigue un criterio moral fundamental, con frecuencia es porque ha cedido a otras preferencias que para él, al menos en un determinado momento, se han vuelto prioritarias (su propio interés pasional, su prestigio, su posición social). Obviamente se puede también no respetar un valor moral por ignorancia o por motivos ideológicos.

Las decisiones no son siempre fáciles. Las pulsiones conflictivas pueden ser fuertes o débiles. Son fáciles las decisiones referidas a acciones instrumentales ordinarias en favor de bienes queridos sin especiales problemas. Normalmente no es complicado escoger un medio de transporte para ir a nuestro sitio de trabajo. Algunas elecciones son operativas de una manera habitual y desencadenan en nosotros mecanismos de conducta casi automáticos. Cuando camino hacia un sitio, me confío en los automatismos de mi cuerpo, controlándolos desde arriba (mi decisión es operante en esos momentos de

[56] Las decisiones se toman siempre en función de un bien percibido con la inteligencia y amado con la voluntad, que normalmente estará acompañada por afectos. Algunos bienes son necesarios, otros, solo convenientes. A menudo elegimos cosas útiles no para nosotros, sino para otros, por ejemplo, para el bien de una persona amada o de una institución o empresa en la que trabajamos. Ayudamos a los otros a decidirse con nuestros consejos.

modo implícito o virtual). Estos automatismos son semejantes a los que puede tener un perro que quizá me acompaña en mi camino, aunque en él son controlados por el instinto que le lleva a seguirme. Si, en el trayecto, me interrumpe un amigo, quizá se me creará el pequeño conflicto moral de tener que elegir entre el bien de la amistad (detenerme un tiempo para charlar con mi amigo) o el bien de la puntualidad en mi horario de trabajo.

Las decisiones son difíciles por diversas causas: 1) algunas decisiones exigen una larga e intensa deliberación intelectual (por ejemplo, una compleja decisión económica); 2) otras son duras porque se oponen a inclinaciones afectivas contrarias (por ejemplo, si sé que una decisión mía no encontrará consenso); 3) ciertas decisiones son difíciles porque su ejecución no será fácil (alguien puede decidir estudiar, sabiendo que le costará; una elección es ardua si se tienen pocos medios para llevarla a la práctica o si se van a encontrar especiales dificultades jurídicas); 4) determinadas decisiones hacen saltar la oposición de otros, y por eso se hacen pesadas. Las virtudes confieren al sujeto energía interior –sabia, no simplemente «voluntarista»– para tomar y ejecutar decisiones difíciles. También los demás nos ayudan a decidirnos: por ejemplo, el consejo de un experto es útil en el sentido del n. 1, así como los ánimos y las exhortaciones pueden contribuir a que la persona supere las dificultades indicadas en los nn. 2-4.

5. Fuentes de las motivaciones

La decisión nace de una instancia deliberada gracias a la interacción entre la voluntad y la inteligencia. Esta instancia no emerge de la nada, sino de una *plataforma siempre presente* y, a la vez, de una serie de *activaciones del momento.* Consideremos estos aspectos.

La «plataforma siempre presente» es nuestra naturaleza humana –cuerpo y alma– con sus potencias e inclinaciones naturales y el patrimonio genético heredado. Se incluyen aquí también los rasgos estables adquiridos de la personalidad, como los hábitos –virtudes y vicios–, la experiencia acumulada, el saber aprendido, junto a la situación del mundo en que se desenvuelve nuestra actividad intencional (ambiente, historia, cultura, reglas sociales, tradiciones, instituciones). A partir de este fondo, toda persona recibe una cantidad inmensa de posibilidades y estímulos para obrar en cierto sentido con respecto a sus espacios de comportamiento. La decisión nace, en suma, dentro del marco de una naturaleza, con elementos innatos y otros adquiridos de modo estable, y en el ámbito de una cultura.

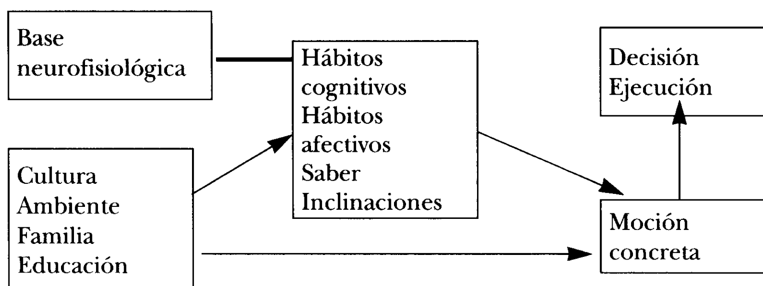
Veamos estos puntos de un modo más analítico. El acto libre emerge de una trama de factores causales, al menos a título de predisposiciones:

• Las *condiciones neurofisiológicas* permiten realizar bien los actos necesarios para llegar a la libre elección y a su ejecución material. Ejemplos de estas condiciones son la capacidad cognitiva normal, una afectividad no patológica, un estado adecuado de la conciencia.

• Los *hábitos cognitivos, afectivos y voluntarios* positivos hacen posible llegar rápidamente a la decisión y a la ejecución, así como los hábitos negativos producen el efecto contrario. Una persona poco reflexiva, precipitada, indecisa o que se deja arrastrar por las emociones, o incapaz de oponerse seriamente a la voluntad de los demás, encuentra dificultades para tomar decisiones prudenciales y llevarlas a la práctica. Las ideas morales, los prejuicios, las inclinaciones, las virtudes o vicios inclinan hacia un tipo de decisiones.

• *El ambiente cultural y familiar, la educación recibida* son, evidentemente, elementos fuertemente orientativos de las decisiones.

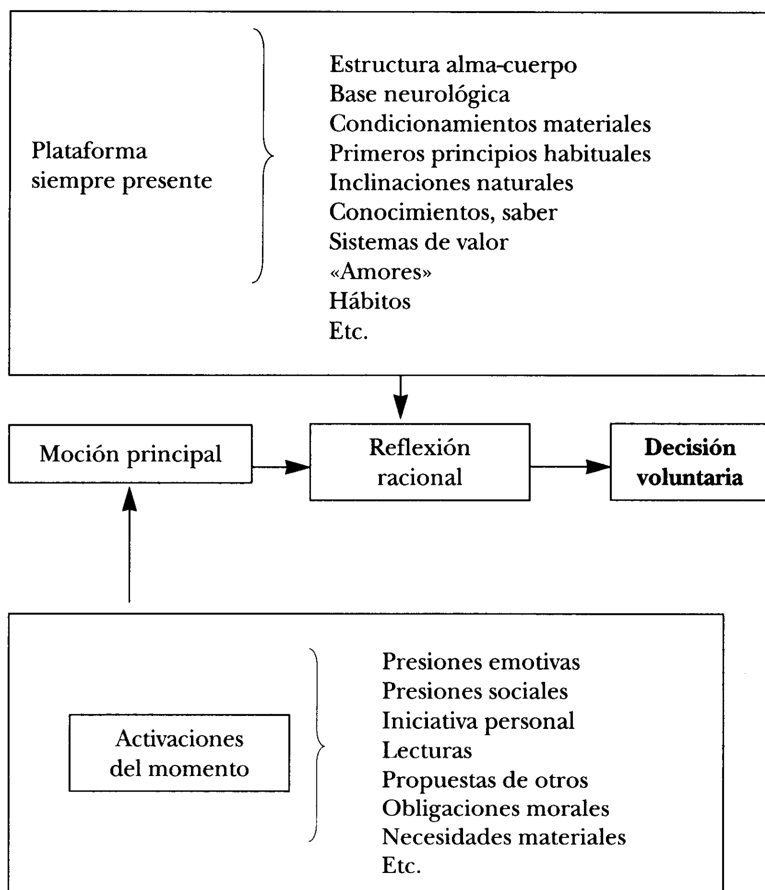
En síntesis:



Como se ve en el esquema, la decisión suele nacer en cuanto es suscitada por una moción externa (por ejemplo, la invitación a dar un paseo), aunque también puede emanar de la iniciativa personal. La raíz de la elección está siempre en una situación psicosomática personal situada en un ambiente social. Por esto, con frecuencia podemos prever (de alguna manera) el comportamiento de la gente, en cuanto conocemos la «plataforma de base» desde la que operan sus decisiones personales (conociendo las opiniones de una persona, podemos fácilmente prever algunas de sus decisiones).

Un segundo cuadro (ver página siguiente) ilustra otros aspectos de las fuentes del acto libre.

La «plataforma siempre presente» ofrece un espacio de posibilidad a la libertad. No está en la línea del determinismo. Al contrario, en la medida en que los objetos conocidos son más amplios y las inclinaciones son positivas, el espacio de las elecciones se abre más y más. Lo reducen las disfunciones neurológicas, las restricciones cognitivas o la negatividad afectiva o voluntaria (los vicios). Las restricciones pueden provenir de la cultura y la sociedad, de carencias educativas o de descuidos personales. Pero incluso los que cuentan con pocos márgenes decisionales (por ejemplo, enfermos mentales graves, individuos privados de la libertad física) conservan una base de libertad no derivada de sus dotaciones naturales, sino de ellos mismos, cuyo uso configura la fibra moral de la persona. También ese margen puede perderse, así como podemos perder la



conciencia y la vida. Sin embargo, esta consecuencia de la contingencia de nuestra estructura física no elimina la libertad.

Las «activaciones del momento» pueden venir del ambiente externo: un evento ambiental, una circunstancia política o social concreta, el consejo de un amigo, un influjo familiar. O bien pueden emerger del ámbito interno, según los grados ontológicos de la persona: situaciones físicas especiales del cuerpo, pasiones orgánicas, emociones y sentimientos, amor y adhesión a valores, motivos racionales. Entre estas solici-

taciones, normalmente, habrá una activación o factor desencadenante decisivo *(moción principal)* que lleva a la necesidad de tomar una decisión, rápidamente o dando un tiempo. Puede ser, por ejemplo, una invitación personal a asumir un trabajo o la necesidad imperiosa de auxiliar a alguien que pide ayuda. La atención a la salud impone también a la gente la necesidad de hacer numerosas elecciones, y lo mismo puede decirse de otras necesidades del cuerpo o ligadas a la materialidad.

Imaginemos el siguiente ejemplo. Un individuo es invitado a establecerse en un país para realizar una tarea social importante o una serie de estudios. En este caso, la iniciativa vino de fuera, pero a él le toca tomar una decisión al respecto. En su decisión habrá muchos elementos en juego: amor a la ciencia, deseo de servir a la sociedad y de hacer el bien, posibilidades reales de emprender esa tarea (idoneidad, condiciones favorables), otras eventuales prioridades (bienes importantes que no pueden descuidarse), sentimientos de «bajo nivel moral», como podrían ser cierta ambición, el afán de adquirir prestigio, el miedo ante las dificultades. La persona se encuentra, pues, ante un *sistema de valores*, pero se ve también empujada por *presiones emotivas* y por *condicionamientos materiales* que pueden añadir grados de dificultad a sus opciones. Algunas decisiones de este tipo, por el sí o por el no respecto a un bien, quizá serán moralmente debidas, si se refieren a bienes intangibles, y otras serán opcionales.

Si un elemento de los indicados perturba el juicio racional –miedo, ambición, superficialidad al examinar la cuestión, presiones externas–, la racionalidad de la decisión sufrirá un menoscabo. Como se ve, todo tipo de «activación del momento» es aceptable, como «moción principal» o como factor concurrente, colateral o auxiliar. Pero la decisión estará situada a un nivel humano «alto» solo si pasa por la deliberación racional. La elección deliberada será correcta o adecuada, a su vez: 1) si se apoya en premisas vinculadas a valores amados, supuesto que sean válidos; 2) si el sujeto ha percibido bien el

vínculo entre el fin amado y cierta actividad que él debe realizar en su favor. En definitiva, hace falta una buena decisión en torno a los medios en función de un amor justo. De otra manera, la elección perderá espesor racional.

6. La libertad en la génesis de la decisión

En los apartados que siguen veremos algunos aspectos de la dinámica de las libres decisiones, tratando de indicar también el papel que juegan en ellas las estructuras cerebrales, no en una perspectiva científica experimental, sino a nivel de principios.

Como vimos, nuestro pensamiento está vinculado al cerebro en la medida en que se relaciona con la sensibilidad. Esta relación es *ascendente* y *descendente*. La sensibilidad (percepción, memoria, imaginación, emoción) ofrece estímulos, espacios y orientaciones al pensamiento deliberativo, el cual, a su vez, guía activamente, con la voluntad, el dinamismo de la sensibilidad en la dirección comunicada por la intencionalidad personal. Por tanto, mientras pensamos, deliberamos, decidimos, estamos activando muchas áreas y redes cerebrales, en la medida en que la inteligencia y la voluntad, siempre unidas, están co-presentes y son co-operantes en la sensibilidad superior «cerebralizada».

En las condiciones normales se produce, entonces, como una suerte de intercambio entre las funciones superiores (inteligencia y voluntad) y los elementos de la sensibilidad, de donde se sigue la programación motora y la conducta externa. Si no hay enfermedades, este intercambio está dominado por la primacía de la libertad, con todos sus condicionamientos. Este primado supone, sin duda, un esfuerzo continuado de discernimiento, integración y reacomodamiento de las estructuras cognitivas. Si el pensamiento de una persona se deja vencer por las pasiones y la imaginación, se

desciende al nivel de la «esclavitud» de las decisiones, que serán dictadas por los desórdenes de una sensibilidad no bien guiada o por los errores de una elección irracional.

En este flujo de energías físicas, psíquicas y espirituales, la mediación de la sensibilidad es fundamental. Probablemente, este es el meollo del clásico problema «mente/cerebro». El punto más delicado –para algunos es el más difícil de entender– es que la sensibilidad humana superior contiene en su interior una forma de «fusión» o de «cohabitación» entre la espiritualidad y la sensibilidad. Para decirlo de un modo más exacto, la sensibilidad superior participa intrínsecamente en la espiritualidad, y esta última, a su vez, como inteligencia y voluntad, no lleva a término su dinamismo si no conecta concretamente con la sensibilidad, es decir, llegando a la experiencia inteligente de lo concreto con las consiguientes reacciones emotivas (desarrollaré este punto en el n. 7 de este capítulo).

a) La libertad decisoria

Las decisiones nacen en la experiencia, gracias a los canales del pensamiento abiertos por el lenguaje. En tanto nuestras elecciones son llevadas a la órbita de la inteligencia universal y de la deliberación, no quedan nunca encerradas en la materialidad de un escenario práctico concreto (este punto se manifiesta con más claridad en las decisiones serenas, cuando no hay elementos de urgencia o de constricción). Quiero emprender, por ejemplo, un viaje turístico para descansar. Considero otras posibles finalidades (viaje de trabajo, viaje para hacer una visita familiar), y además percibo una gama de posibles medios (tren, avión, automóvil) y posibles trayectos, etapas y metas en función del objetivo seleccionado. Puedo tener en cuenta ventajas y desventajas, las condiciones de seguridad de los medios de transporte, las fechas disponibles, las variables económicas. Analizo todos estos cuadros abiertos con

una sorprendente libertad de pensamiento. En definitiva, cuando decidimos y proyectamos un viaje por miles de posibles motivos, y lo mismo en tantos otros proyectos, *no estamos nunca encerrados en un escenario material unívoco.* Nuestro pensamiento deliberativo se mueve en un espacio de universalidad en sus diversas representaciones y comparaciones que va realizando para llegar a la decisión.

Puede decirse lo mismo de la parte volitiva, aunque el punto parezca menos inmediato. La universalidad cognitiva hace emerger una forma de *universalidad volitiva,* si bien lo que amamos será siempre algo concreto. No tenemos deseos especializados, salvo en el campo fisiológico. Potencialmente, podemos desear y querer cualquier tipo de cosa, valor, situación, persona, pues todas las cosas contienen para nosotros aspectos amables, como objetos prácticos, de arte, ciencia, contemplación, posible convivencia. Queremos y amamos cosas concretas, pero nuestra voluntad no se cierra nunca en ningún objeto amado. El ser finito no agota jamás nuestra infinita capacidad de amar. Esta es la raíz profunda de nuestra libertad de amar: todo puede atraernos y nada puede determinarnos. Somos y permanecemos libres porque nuestra voluntad está abierta a la universalidad del ser conocido por la inteligencia (esta es la raíz, en último término, de nuestra destinación a Dios).

b) Algunas dificultades sobre la libertad electiva

Consideremos a continuación una serie de puntos en apariencia difíciles de conciliar con la existencia de la libertad electiva.

1. No podemos elegir cualquier cosa, como si fuéramos omnipotentes. Normalmente escogemos situados en el marco de una serie de posibilidades que se nos ofrecen. Sin embargo, elegimos en base a consideraciones universales y con una vo-

luntad que normalmente trasciende las ofertas disponibles. Podemos desear también cosas que parecen imposibles, superando las restricciones del presente, y a veces las conseguimos.

2. A menudo, más que elegir, nos vemos forzados a aceptar lo que las circunstancias nos imponen. A esta dificultad hacemos notar dos puntos: 1. En numerosas experiencias de la vida gozamos de amplios márgenes de elección e iniciativa, sin constricciones. Estas situaciones son suficientes para demostrar la existencia de la libertad, aunque a veces el hombre esté dominado durante largos años por condiciones constrictivas (cárcel, enfermedades, opresión). 2. Aun en esas situaciones, los hombres y las mujeres gozan de espacios de libertad o consiguen crearlos, gracias a la capacidad de hacer consideraciones universales (los animales en cautiverio, en cambio, quizá conseguirán huir, pero no lo harán de modo deliberativo).

3. La libertad decisoria suele estar ligada a una forma de necesidad *lógica* (si queremos un fin, por coherencia tenemos que querer los medios), *física* (escogemos movidos por imposiciones materiales), *moral* (estamos moralmente obligados a tomar ciertas decisiones). De todos modos, la autodeterminación subsiste: para decidirse, la voluntad tiene que poner su propio acto. No puede esperar ser causada por algo, simplemente porque la voluntad puede causar, pero no es causada (desde el punto de vista de la causa eficiente). Los motivos y las razones no son causas eficientes.

4. En sus decisiones, la voluntad sigue ordinariamente al juicio de la razón, fruto de la deliberación. Sin embargo, este juicio, muchas veces, está viciado por los intereses voluntarios, y así las razones fácilmente devienen una simple justificación para hacer lo que nos da la gana y no lo que sería más justo y bueno. Esta dificultad muestra los límites de nuestra libertad con respecto a la verdad. No somos creadores de la verdad ni del bien, pero con nuestra voluntad desordenada podemos manipular la verdad y abusar de la racionalidad. La situación, de todas maneras, no es irremediable, porque en la conciencia

humana siempre queda un fondo de verdad y de rectitud. Con la deliberación de la razón, la persona puede reconocerse culpable de una injusticia y arrepentirse sinceramente. La posibilidad de la conversión es una manifestación de libertad, es más, ella libera al hombre de la esclavitud de una conciencia oscurecida a causa de su apegamiento a los actos injustos.

c) Elecciones animales

Los animales manifiestan una modalidad especial de «elección no racional», cuando los instintos les empujan a la búsqueda selectiva de objetos, con capacidades diversas según las especies. El depredador «escoge» la presa, el animal que huye «elige» a dónde ir, el ave migratoria selecciona una ruta, el perro encolerizado espera con atención y controla el mejor momento para lanzar un ataque. Las abejas «escogen», entre varias opciones, el lugar donde establecer una nueva colmena, incluso tras una serie de días de exploración cuidadosa, y «deciden» también el lugar a donde ir a recoger el néctar, según las indicaciones de las abejas danzadoras[57].

Estas elecciones brotan de las inclinaciones instintivas de los animales y de su inteligencia práctica (cfr. el siguiente capítulo). Se realizan en base a una continua información sensitiva proveniente de un ambiente variable y difícil, donde el animal se ve obligado a poner por obra algo «propio» para llegar al resultado deseado. De las elecciones animales nace un comportamiento intencional flexible, no determinista. Pero las elecciones animales carecen de una dimensión ética.

Los que siguen una concepción determinista de la naturaleza no pueden entender la realidad de las elecciones ani-

[57] Cfr., sobre estos temas, D. R. GRIFFIN, *El pensamiento de los animales*, Ariel, Barcelona 1986; J. L. GOULD, C. G. GOULD, *The Animal Mind*, cit.; J. VAUCLAIR, *L'intelligence de l'animal*, Ed. du Seuil, París 1995.

males. Por otra parte, es posible discernir entre las elecciones animales y las decisiones racionales del hombre, siempre que se reconozca la amplitud y la libertad de las elecciones humanas, basadas en la capacidad de deliberar y de programar en abstracto.

La distinción entre elecciones humanas (racionales) y elecciones animales nos lleva a precisar el sentido del término *racionalidad*. Las elecciones animales podrían decirse «racionales» de modo analógico, pues la naturaleza manifiesta dinamismos ordenados, y, en este sentido, todo el universo tiene una inteligibilidad. La racionalidad imperfecta y analógica del animal es siempre práctica, concreta y sensitiva. La racionalidad humana, en cambio, es universal y autorreferencial, pues contiene capacidad de juicio, de autocrítica y de autoplanificación abstracta.

Los animales se dicen *irracionales* en cuanto no tienen la razón universal. El comportamiento humano se vuelve irracional cuando la persona actúa sin la debida deliberación (conducta impulsiva y pasional) o cuando sus razones son falsas o su amor es inadecuado (sería irracional querer ir a la Luna a pie o amar a los gatos como si fueran personas). La irracionalidad puede filtrarse en todos los momentos de nuestra conducta compleja (irracionalidad en una decisión, un consejo, un comportamiento, una ideología social).

La irracionalidad en el uso de la libertad con respecto a los amores que hemos de salvaguardar es la *injusticia* o *pecado* (irracionalidad *moral*). Existe también una irracionalidad *patológica*, causada por perturbaciones neuropsíquicas en el uso de nuestras facultades superiores. En casos extremos, decimos que un individuo «ha perdido la razón» o que actúa de una manera loca. En grados menores, la racionalidad de una persona puede debilitarse, por ejemplo, por una dificultad para tomar decisiones, para planificar o para dirigir la atención a un plan de conducta o a otras realidades.

7. Decisión y motricidad. La mediación de la afectividad

a) Planteamiento del problema

Consideremos ahora la cuestión de la conexión entre la decisión humana y los comandos motores respectivos. Quiero mover un dedo (elección, intención eficaz), por ejemplo, para apretar una tecla y escribir en el ordenador. Si no encuentro obstáculos y no sufro una parálisis, muevo mis dedos sin problemas. Una intención mía ha inducido una serie de alteraciones en mi cerebro. Concretamente, se ha producido una programación motora cerebral capaz de transmitir un impulso a los músculos de mi cuerpo.

La experiencia fenomenológica nos lleva a distinguir entre el querer como decisión, a veces llamado *intención*, y el querer como *comando motor* voluntario. Puedo decidir: «dentro de dos horas moveré mi mano». La decisión no es todavía el comando motor. Cuando se cumpla el tiempo fijado, renovaré la decisión, que esta vez será operante en acto fundida con el mando motor.

El ejemplo propuesto es una trivial decisión motora. En los animales superiores encontramos fenómenos muy semejantes y, es más, por lo que se refiere a ese ejemplo, materialmente casi iguales[58]. Un mono puede «decidirse» a pulsar una tecla con su mano. Mueve sus dedos porque en él se realiza, a nivel animal, el «triángulo de la motricidad»: deseo, percepción adecuada y acción. El simio desea hacer algo con sus dedos, percibe un espacio de movimiento, siente los miembros que debe mover y, por eso, mueve una parte de su cuerpo. Lo que hace el animal se puede describir perfectamente en tér-

[58] Solo por analogía podemos llamar «voluntarios» a estos movimientos del cuerpo del animal. De un modo más preciso, podríamos denominarlos *movimientos intencionales*. Obviamente son distintos de los reflejos y de los movimientos automáticos orgánicos (como la respiración).

minos de circuitos nerviosos: estímulos sensibles, percepción, activación de las áreas emotivas, activación consiguiente de las áreas motoras, con el eventual uso de la memoria procedimental[59].

Los movimientos voluntarios del cuerpo humano pueden igualmente describirse siguiendo los oportunos circuitos neurofisiológicos, en la línea de la causalidad material[60]. Desde el punto de vista neurocientífico, ningún elemento nos permite distinguir esencialmente nuestra conducta de la de los mamíferos más cercanos a nosotros (los primates). Si nos limitamos a la observación física típica de las ciencias naturales, lo único que veremos es la activación electroquímica de una serie de centros o de redes entre las áreas pertinentes para las funciones psíquicas superiores (cognitivas, afectivas, motoras). Por tanto, entre la observación neurológica de un mono o de un hombre en acción no hay nada que sea sorprendentemente diverso.

Eso es natural. La pura observación empírica según los cánones de las ciencias naturales jamás va a llevarnos a detectar un evento espiritual. Empíricamente, si no atendemos a los resultados técnicos del trabajo humano (catedrales, aeropuertos), no somos muy diferentes de los animales superiores. Pero, si tenemos en cuenta que el animal no se mueve simplemente por sus neuronas, sino por una compleja vida intencional, cognitiva y afectiva, entonces no hay una enorme dificultad para entender cómo nuestra conducta, mediante las obligadas activaciones neurales, deriva, en un sentido propio,

---

[59] No siempre los movimientos intencionales son la respuesta a un estímulo externo. Los movimientos humanos y animales de los labios y los ojos, y tantos otros de los miembros, son intencionales, pero no nacen de una «entrada» externa, aunque tengan en cuenta la situación ambiental.

[60] Cfr., para este tema, F. KELLER, A. ACERBI, *Aspetti neurofisiologici e filosofici della volizione*, Simposio *Dinamiche della volizione e libertà*, Istituto Auxologico Italiano, 10-11 de marzo de 2006, Milán (en prensa); B. J. BAARS, *A Cognitive Theory of Consciousness*, Cambridge University Press, Cambridge 1998.

de una compleja vida cognitiva y afectiva superior, cuya naturaleza es mucho más alta que la pura sensibilidad: una vida dominada por la inteligencia y la voluntad.

Personalmente tenemos una experiencia privilegiada de esta causalidad superior. Queremos mover las manos y las movemos con toda libertad. Conocemos por experiencia los motivos de nuestra conducta, sabemos que muchos de nuestros actos los realizamos porque queremos, así como otros los queremos y no conseguimos realizarlos. Otros, a su vez, los llevamos al acto con dificultad, y otros, por último, nos suceden y no los queremos, aunque podemos aceptarlos.

Veamos a continuación dos dificultades que suelen mencionarse en los libros de filosofía de la mente sobre el problema del movimiento voluntario del cuerpo. Una procede de ciertos experimentos de Libet. La otra se relaciona con una presunta violación del principio de conservación de la energía.

b) Los experimentos de Libet

Ciertos experimentos efectuados por N. Libet y sus colaboradores en los años 80 del siglo pasado parecían mostrar que el llamado «potencial de preparación» (PP) cortical para el movimiento voluntario comenzaba levemente *antes* de que el sujeto indicara su decisión consciente de mover los miembros de su cuerpo.

Este experimento aún sigue siendo objeto de discusión. Una posible explicación del hecho es que el sujeto, en los brevísimos instantes anteriores a su decisión, cuando está considerando casi inconscientemente la posibilidad de tener que moverse o está anticipándose de un modo semiconsciente a ciertos movimientos más o menos previstos y habitualmente conocidos, induzca alteraciones anticipadas relativas al PP. Ulteriores experiencias han llevado a matizar las

consecuencias que pueden extraerse de los experimentos de Libet[61]:

> «El PP se presenta antes, cuando sucede cierto grado de preplanificación, más que cuando el movimiento es completamente espontáneo. Tomados globalmente, estos resultados están ulteriormente en favor de la idea de que el PP pueda generarse de algunos procesos no motores implicados en la consideración del movimiento que deberá acaecer en un determinado momento futuro. Esto debilita la pretensión de que un planteo anticipado del PP indicaría que el cerebro comienza a preparar el movimiento antes de que el participante [en el experimento] haya decidido hacerlo conscientemente»[62].

Otra posible respuesta al problema, sugerida por Keller-Acerbi, es que el individuo, en realidad, pondría en acto una operación más bien automática, gracias a su previa elección de participar en el experimento. Esta última sería la verdadera decisión voluntaria, una decisión que implica un empeño del sujeto y exige una verdadera reflexión. Análogamente, tras la decisión de ir a pie a un sitio, ponemos en acto una serie de automatismos habituales que no implican necesariamente nuevas elecciones racionales como fruto de una conciencia refleja[63]. De todos modos, esos automatismos no están privados completamente de conciencia. Más bien serían operaciones sensitivas controladas de modo global por la voluntad. Este

[61] Cfr. J. A. TREVENA y J. MILLER, *Cortical Movement Preparation before and after a Conscious Decision to Move*, «Consciousness and Cognition», 11 (2002), pp. 162-190.

[62] *Ibíd.*, p. 169. Con independencia de esta última hipótesis, «los resultados de Libet y otros (1983) no demuestran sin ambigüedad que el movimiento de preparación comience de modo inconsciente»: *ibíd.*, p. 188. Cfr. N. LIBET, *Unconscious Cerebral Initiative and the Role of Conscious Will in Voluntary Action*, «The Behavioral and Brain Sciences», 8 (1985), pp. 529-566.

[63] Cfr. F. KELLER, A. ACERBI, *Aspetti neurofisiologici e filosofici della volizione*, cit.

punto, señalan Keller-Acerbi, requiere abandonar la concepción «humeana» de la causalidad, contrariamente a lo que hacen los típicos análisis dualistas del problema. La causalidad voluntaria sobre el cuerpo no puede concebirse como un antecedente temporal puntual que, en un instante matemático, mueve un punto del cuerpo. La voluntad más bien activa un órgano adecuadamente sensibilizado, y no lo hace como un antecedente temporal, según veremos más adelante.

c) ¿Violación del principio de conservación de la energía?

Una objeción bastante antigua señala que la intervención de la libertad en el cuerpo humano supondría una creación de energía en el mundo físico, contraria a las leyes de la física. Esta dificultad hoy me parece implanteable. Si fuera aceptable, debería valer también para los movimientos físicos intencionales de los animales.

La serie de movimientos físicos que acontecen en el cerebro y en el cuerpo de un animal o del hombre pueden describirse perfectamente según los principios de la dinámica física y no violan ningún principio físico. Fenoménicamente, no vemos más que cierta utilización de la energía disponible, tanto en una piedra que cae al suelo, como cuando movemos un dedo o una neurona. La causa superior obra, ciertamente, y explica el movimiento en su dimensión intencional, pero todo esto es irrelevante para la perspectiva de la física. El principio de conservación de la energía no es violado, pero por encima de él existe otro tipo de causalidad. El problema surge cuando la causalidad, tal como es tomada por la física, se interpreta de una manera demasiado ontológica, e incluso de un modo cerrado. Entonces cualquier causalidad superior se verá como competidora y, por tanto, como algo incomprensible.

El recurso al indeterminismo cuántico o a la dinámica física de los procesos no lineares puede hacer más inteligibles

las predisposiciones físicas del organismo para ser informado por dimensiones más altas (sensibilidad y racionalidad), pero no ha de utilizarse simplemente para «ofrecer un pequeño espacio» a la causalidad del espíritu sobre el cuerpo, pues en este caso la estaríamos imaginando de un modo dualista. Ni siquiera el determinismo newtoniano, siempre que no fuera concebido de modo cerrado, es decir, antimetafísico, era incompatible con la libertad, si bien ofrecía una base física menos apta a la filosofía de la naturaleza de cuño aristotélico.

Las discusiones sobre «libertad e indeterminismo», «libertad y cerebro», suelen confundir las perspectivas científica y filosófica, y asumen el tema de la causalidad del acto libre casi en competición con la concepción científica de la causalidad (como si las dos formas de causalidad estuvieran en el mismo plano)[64]. Estos debates mezclan el dualismo cartesiano con una visión humeana de la causalidad, y así acaban en un callejón sin salida.

d) La mediación de los sentimientos en la motricidad voluntaria

En las páginas que siguen intentaré profundizar en el problema de la causalidad de la voluntad en los movimientos intencionales del cuerpo. Recurriré, en este sentido, al principio tomista de la mediación de la sensibilidad superior como vínculo dinámico entre las funciones espirituales y los actos corpóreos. Así como la comprensión intelectual, según Tomás de Aquino, llega a la experiencia concreta de las cosas mediante la racionalidad *particular*, cuyo órgano es el cerebro, de modo análogo puede decirse que la voluntad promueve la conducta corpórea mediante la afectividad supe-

[64] Algo semejante puede decirse de la temática de la creación divina con relación a los procesos físicos naturales, y de la cuestión de los milagros de Dios en la naturaleza.

rior, vinculada a las áreas cerebrales de la emotividad y la motricidad[65].

Para ilustrar este asunto, vayamos a la experiencia corriente. El conocimiento práctico e inmediato de fines o valores, así como de los medios que conducen a los fines, suscita en las personas sentimientos y emociones cargados de una fuerte impulsividad conductual. Así sucede en el enamoramiento, por ejemplo, cuando uno piensa o ve la persona amada. Pero también sucede cada vez que deseamos la posesión de algunas cosas. Un profesor de filosofía, sabiendo que el libro de la *Metafísica* de Aristóteles está guardado en las estanterías de una biblioteca, puede *sentir el deseo* de ir a leerlo. Este deseo es racional y, por tanto, voluntario («el profesor quiere leer ese libro»), y a la vez es sensitivo («él siente el deseo de tener el libro entre las manos»), no porque tienda a un bien sensible, sino porque el bien deseado (el libro que quiere leer) es un objeto concreto, material y sensible. Su voluntad, por tanto, está cargada de una emoción sensible impulsiva.

De esta intención/deseo va a nacer el comando motor, en virtud del cual ese profesor irá de prisa a la biblioteca, quizá pensando que pueden cerrarla, es decir, con cierto temor (otra emoción, ligada a la intensidad de su voluntad). Estas emociones, promovidas por la voluntad y la razón, son sensitivas y, por tanto, tienen una radicación cerebral hoy conocida, y como tales se conectan con los mandos motores cerebrales que activan el comportamiento corpóreo.

Intentemos ahora argumentar la validez de esta tesis considerando dos puntos: los estados afectivos y su relación con la voluntad.

[65] Hemos visto este punto en Tomás de Aquino, en el capítulo 4, n. 3.

d.1) Emociones y sentimientos

Un error frecuente en este tema es la reducción de la voluntad al momento «frío» de la decisión deliberada (frío como momento de la razón) o de la pura moción motora («quiero mover las piernas y las muevo»). La voluntad principalmente *ama* y, por tanto, experimenta afectos o sentimientos: deseos, esperanza, gozo, temor, amor. No hay que reducir los sentimientos humanos a las pasiones sensitivas que compartimos con los animales[66].

Este punto podría resultar algo oscuro para algunos porque no existe entre los autores, tanto clásicos como modernos, una teoría demasiado elaborada y aceptada sobre los sentimientos, emociones, sensaciones, pasiones, afectos, y el vocabulario psicológico emotivo corriente suele presentarse fluido e impreciso[67].

La cuestión podría organizarse en los siguientes términos. Como vimos en el número 2 de este capítulo, algunas pasiones animales son orgánicas, como el hambre, la sed, el deseo sexual, y otras («emociones») son transorgánicas o intencionales, como el miedo, la ira, los celos, la sumisión, la agresividad, la depresión, el deseo lúdico, la tristeza (algunos estados afectivos «elevan» a un rango intencional las pasiones orgánicas). En la afectividad humana, a su vez, podemos hacer las siguientes distinciones[68]:

---

[66] El tema es ampliamente tratado en A. MALO, *Antropología de la afectividad*, cit., pp. 156-170. Cfr., también, J. M. BURGOS, *Antropología: una guía para la existencia*, cit., pp. 119-139.

[67] Tomás de Aquino considera las emociones humanas según el modelo clasificatorio aristotélico de las pasiones animales (placer, dolor, deseo, ira, amor), pero a la vez él reconoce en el hombre afectos espirituales, aunque a veces tengan el mismo nombre (amor, esperanza, deseo), afectos directamente atribuibles a la voluntad en cuanto actos o estados suyos: cfr. *S. Th.*, I, q. 19, a. 1, ad 2; a. 2; I, q. 20, a. 1.

[68] Cfr., sobre este tema, G. PERNA, *Las emociones de la mente*, Tutor, Madrid 2005; E. T. ROLLS, *The Brain and Emotion*, Oxford University Press, Oxford 1999.

1) Las *pasiones orgánicas*, aunque se incorporen al dinamismo de la inteligencia y la voluntad, conservan una clara autonomía, a causa de su carácter físico. El hambre es siempre la misma, y no puede contrariarse directamente.

2) Las *emociones sensitivas intencionales* compartidas con los animales, aunque tengan una dimensión cerebral, en el hombre son más susceptibles de ser incorporadas y *transformadas* por la intencionalidad espiritual. Así, la furia en el animal se actúa ante bienes relacionados con sus ciclos instintivos, mientras en el hombre la ira se enciende ante realidades intelectuales o personales: indignación ante una injusticia, o porque nos han robado un libro de poesía, o rabia porque no conseguimos entender bien una operación matemática.

Siendo sensitivas, las emociones se ven acompañadas por alteraciones neurofisiológicas (en la respiración, la circulación, el metabolismo), prueba palmaria de su base cerebral. Las pasiones orgánicas, en cambio, más que alteraciones fisiológicas, son sin más una forma de autosensibilidad del cuerpo en algunas de sus funciones orgánicas. Las emociones sensitivas intencionales constituyen un sector de lo que podría considerarse la «base biológica» de la ética. Esta última pretende, en parte, introducir en las emociones y pasiones un orden correspondiente a la persona. La emotividad, como veremos en breve, participa de la voluntad en su vertiente afectiva, aun cuando mantiene cierta autonomía respecto a ella a causa de su radicación neural.

3) Una situación intermedia entre los dos primeros tipos de afectos son ciertos *estados de ánimo psicosomáticos*, positivos o negativos, relacionados con condiciones neurofisiológicas: nerviosismo, ansiedad, euforia, timidez, bienestar fisiológico, buen humor, cansancio, jovialidad. Algunos de estos estados, si son permanentes, tradicionalmente se asignan al «temperamento» de la persona. Por ejemplo, la indig-

nación o el amor no se manifiestan igualmente en una persona nerviosa, tensa, ansiosa, serena o ecuánime[69].

4) Los actos y estados afectivos intensos y breves suelen llamarse *emociones*. Los antiguos los denominaban *pasiones*, en el sentido de situaciones «que nos suceden», en contraposición a las *acciones*, que, en cambio, dependen de nosotros en cuanto agentes libres. A veces, *pasión* indica un estado afectivo frecuente, intenso y poco controlado, dirigido a un objeto (pasión por el juego, enamoramiento pasional). Hay también *predisposiciones* habituales –tendencias particulares– hacia ciertos estados de ánimo y emociones (forman parte del temperamento). Por ejemplo, el irascible tiende a la ira, y el que conserva un rencor tiende a actos agresivos. Cuando un hábito afectivo es fruto de un trabajo de formación guiado por la razón y la voluntad y está orientado al bien personal, deviene una *virtud* de la afectividad (así, una persona puede ser afable y simpática por virtud, o bien por predisposición natural)[70].

5) Algunos estados de ánimo, frecuentemente llamados *sentimientos*, son específicamente humanos y no los encontramos en los animales: admiración, gozo, estupor, exaltación, felicidad, arrepentimiento, sentimientos estéticos, sentimientos religiosos. Estos estados afectivos son espirituales. Cuando son muy intensos, pueden transformarse en «emociones», con resonancias fisiológicas (en el ritmo cardíaco y la presión arterial, efectos hormonales, etc.), probablemente, porque entran en conexión con afectos sensibles que podrían considerarse del mismo género analógico. Así, la exultación, la felicidad o el amor humano de alguna manera pertenecen al mismo género que la alegría sensitiva de tipo animal (son siempre senti-

69 A. DAMASIO llama «emociones de fondo» a estos estados de ánimo: cfr. *La sensación de lo que ocurre*, cit., cap. 2.

70 Las páginas siguientes de este capítulo tocan, a veces, cuestiones éticas: cfr., al respecto, A. RODRÍGUEZ LUÑO, *Ética general*, Eunsa, Pamplona 2001, en especial pp. 155-174, con relación a las tendencias, y el ya citado volumen de M. RHONHEIMER, *Ley natural y razón práctica*.

mientos positivos ante bienes esperados o poseídos), contando con las obvias diferencias analógicas. Por tanto, algunos sentimientos espirituales pueden tener efectos neurofisiológicos semejantes a los provocados por las pasiones sensitivas «análogas». Este tipo de continuidad es coherente con el principio de gradación en la vida. Lo que en el animal es solo sensitivo, en el hombre se ve elevado, ampliado y transformado, pero permanece también como *encarnado.*

Los sentimientos espirituales no nacen de mecanismos neurales o solo psicológicos, sino del reconocimiento y apreciación personal de objetos intencionales, como pueden ser una situación en la vida, una obra de arte maravillosa, una estructura simbólica sugestiva, una persona querida (amigo, padre, madre), un paisaje bello, la patria, Dios. Por eso, la tonalidad afectiva de la persona puede a veces reflejar una actitud de fondo ante la realidad, cierta «situación existencial» de carácter psicosomático que afecta al conjunto del comportamiento humano[71]. Una visión del mundo religiosa, moral, nihilista, etc., suscita una serie de sentimientos correspondientes. De todos modos, la tonalidad afectiva de la persona puede ser también temperamental, debida a las condiciones psicosomáticas de carácter sensitivo mencionadas en el n. 3 de estas divisiones.

Los sentimientos, aunque sean naturales, tienen matices diversos según la cultura, la educación y la riqueza de la personalidad de cada uno. El arte, los adornos, las imágenes, el ambiente, pueden suscitar determinados sentimientos. Los afectos, además, son comunicativos y, por tanto, tienen una dimensión interactiva. Nuestros sentimientos positivos, como la benevolencia, la misericordia, la solidaridad, tienen efectos benéficos en las personas que conviven con nosotros. Lo con-

[71] A. MALO, en *Antropología de la afectividad*, cit., pp. 162-164, menciona sentimientos humanos con relación a los trascendentales del ser: reacciones emotivas ante el bien y el mal, la verdad o la belleza de las cosas.

trario sucede con los sentimientos negativos (dureza de corazón, egoísmo, desprecio, arrogancia, acritud, rencor).

6) Las *virtudes* son condiciones permanentes de excelencia de las operaciones voluntarias con relación a determinados objetos, y como tales son predisposiciones de la conducta voluntaria[72]. Son, pues, un perfeccionamiento de la misma capacidad voluntaria o personal de amar y de dirigir la conducta, por lo que incluyen siempre una dimensión cognitiva y racional. Por ejemplo, la virtud de la humildad implica una valoración justa de lo que somos, también con relación a los demás, y a la vez comporta una estima moderada de nosotros mismos[73].

En cuanto predisposiciones, las virtudes no se sienten y tampoco son sentimientos. Ellas llegan allí donde llega el influjo de la voluntad. Por eso, las virtudes introducen orden y excelencia en todo el plano de la afectividad (considerado en los números 1-5 de nuestras divisiones; así sucede con la templanza, la castidad, la fortaleza, la misericordia), pero también en el conocimiento (como hace la prudencia) y en el comportamiento (así la justicia y la caridad). Es más, las virtudes, normalmente, inciden simultáneamente en estos tres ámbitos. La caridad, por ejemplo, mejora los sentimientos de amor para con los demás, nos ayuda a conocerles mejor y, sobre todo, nos empuja a realizar actos orientados a su bien.

La actuación del dinamismo voluntario es el *acto humano*, o *acto personal*, libre y racional. Como consecuencia, la

---

[72] Me refiero a las virtudes de la voluntad. Hay también hábitos intelectuales («virtudes intelectuales») de los que ahora no me ocupo, y además existe una delicada trama entre numerosas virtudes voluntarias y ciertos hábitos de la inteligencia.

[73] Sobre el tema de las virtudes, remito a la obra de C. PETERSON y M. SELIGMAN *Character Strengths and Virtues*, Oxford University Press, Oxford 2004. Un mérito de este estudio es que lleva la temática de la «fuerza del carácter» y de las virtudes, base de una vida buena y sana, al plano de la psicología, superando el unilateralismo de concebir la normalidad psicológica como simple ausencia de enfermedades psiconeurales.

dimensión fundamental de la virtud no es el sentimiento ni el conocimiento, sino *la praxis humana.* La virtud es esencialmente conductual, en el sentido antropológico de la palabra (no es justo el que se siente justo, sino el que hace obras de justicia). En síntesis, podría decirse que las virtudes voluntarias son, en su conjunto, *el crecimiento de la persona en cuanto persona.* Por antítesis, los vicios son desviaciones estables de la persona en sus diversas dimensiones. Algunos vicios introducen faltas de armonía (el egoísmo, la obsesión por el dinero o el poder) y otros son, simplemente, disgregativos (pereza, sentimentalismo, sensualidad descontrolada).

d.2) La relación entre sentimientos y voluntad

A continuación me referiré a los sentimientos, afectos y emociones humanas tomándolos, en general, como sinónimos, distintos de las sensaciones orgánicas. Aquí vamos a considerar la relación entre estos estados afectivos y la voluntad.

El problema es ver hasta qué punto los sentimientos son actos o estados de la voluntad o si, en cambio, son independientes de ella. El apetito sensible (orgánico), claramente, no se confunde con la voluntad: puedo *sentir hambre* y, a la vez, *no querer comer,* quizá porque pienso que me hará mal o porque deseo practicar un poco de ayuno o por motivos de horario. En cambio, si tengo sentimientos de amistad con alguien, ¿es este un estado de mi voluntad o es algo extraño a ella?

La cuestión no es de fácil solución, pues la voluntad, como vimos, no se reduce al acto de la decisión. La voluntad comporta, ante todo, la capacidad y también la tendencia de amor hacia bienes o valores humanos –especialmente personas– conocidos por la inteligencia. Pero la voluntad, pudiendo encontrarse en situaciones muy diversas con relación a los bienes amables, puede realizar múltiples actos, como desear, tener una intención, amar, gozar, esperar, arrepentirse, y puede

también encontrarse en estados habituales, como la amistad, el odio, la aversión, la felicidad. En cuanto capacidad, puede perfeccionarse por las virtudes voluntarias, como la justicia, la generosidad (o estropearse con vicios, como el egoísmo). Entre paréntesis: cuando decimos «voluntad», podríamos decir igualmente «persona», pues los actos voluntarios no son más que los actos de la persona tomada como un todo. Decimos «te amo», no «mi voluntad te ama», porque la voluntad somos nosotros mismos[74].

La complejidad de las situaciones voluntarias estriba en que podemos experimentar simultáneamente relaciones dinámicas múltiples respecto a diversos bienes, que quizá son competitivos. Por ejemplo, nuestra intención de ir a terminar un trabajo apremiante podría ser obstaculizada por la conveniencia de acompañar a pasear a una persona querida. El choque entre estas dos solicitaciones podría provocar ansiedad y nerviosismo, obligando a la voluntad a rectificar decisiones ya tomadas. Los niveles de la sensibilidad se entrelazan en su dinamismo con el ámbito de la persona como sujeto responsable. Así, una buena noticia llena de gozo a nuestra voluntad, lo que se transmite también a la base orgánica, dándonos nuevas energías físicas para trabajar y vencer obstáculos. La indisposición física, en cambio, puede disponernos más fácilmente a tener sobresaltos de ira o puede hacernos caer en la tristeza, quizá favoreciendo decisiones equivocadas. Los ejemplos de estas relaciones complejas son innumerables.

El punto central de este problema es *la comunicación participativa e interactiva de la voluntad con la dimensión emotiva y sentimental de la persona.* Cuando esta comunicación es positiva y está presidida por la dimensión más alta de la persona (la vo-

[74] Ontológicamente, la persona no es idéntica a su voluntad. Pero esta no es una capacidad humana entre otras, sino que es el núcleo mismo de la persona en su capacidad de obrar como un sujeto. Por otra parte, la voluntad y la inteligencia están compenetradas y no pueden separarse entre sí, salvo de modo analítico.

luntad, la razón, la decisión, las virtudes), los sectores sentimentales se integran y se vuelven una fuerza de enorme empuje operativo en la vida humana. Por el contrario, si la parte emotiva y sentimental predomina sobre la dimensión racional, la consecuencia será la disgregación de la persona y la caída en el subjetivismo. En ambos casos, la voluntad y los sentimientos van al encuentro, y de alguna manera acaban por fundirse, pero con desiguales resultados[75].

La dimensión alta de una persona, de todos modos, podría ser desviada por ideologías, opciones equivocadas, formas racionales corruptas, mientras su «corazón sentimental» quizá no acabó de perder cierta nobleza ante los valores. Así, un individuo formado en una ideología perversa, ante crímenes justificados por esta, podría experimentar sentimientos de repugnancia, que quizá le llevarán a cuestionar sus ideas. El criterio último de validez de nuestras decisiones, en cualquier caso, no es inmanente a nosotros (razón, sentimientos), sino trascendente: la verdad del ser. A menudo, la razón ve la verdad y el sentimiento puede ser rebelde, pero también podría suceder lo contrario. Ni el racionalismo ni el sentimentalismo son posiciones correctas. Lo que cuenta es la trascendencia de la verdad y del bien.

Los sentimientos tienen su autonomía respecto a la «pura» voluntad a causa de su vertiente neural. Así, una persona que siente odio hacia alguien, en un determinado momento, puede arrepentirse y no querer odiar más. Su decisión racional y convencida es de no volver a odiar. Sin embargo, esta elección no elimina automáticamente su predisposición afectiva hacia los actos de odio, lo cual, sin duda, podrá poner en peligro su arrepentimiento. En consecuencia, con refle-

---

[75] Wojtyla, en *Persona y acto,* llama *excitación* a lo que nosotros hemos denominado pasión orgánica, y *conmoción* a la emoción y al sentimiento. Cuando la emoción se convierte en un estado permanente (actitudes estables de simpatía, aversión, rencor, amor), entonces prácticamente se ha fundido con la voluntad: cfr. *Persona e atto,* cit., pp. 1136-1139.

xión racional, la persona puede decidir libremente cambiar el objeto y la modalidad de sus actos, con la consiguiente conducta, pero deberá también empeñarse –educando su afectividad– para conseguir que su parte emotiva sea congruente con sus decisiones.

La interacción entre los sentimientos «voluntarios por participación» y la «voluntad de decisión» es recíproca, manteniéndose siempre, por otra parte, la relación con la dimensión cognitiva. Los sentimientos pueden emerger de una manera más o menos espontánea en ciertas circunstancias, empujando a la voluntad en una determinada dirección. Así sucede, por ejemplo, con tantos sentimientos naturales de amistad y benevolencia hacia algunas personas o cuando uno se encariña con cierta tarea. Esos sentimientos, sin embargo, podrían entrar en colisión con otros afectos o con el amor hacia bienes que la inteligencia indica como predominantes o incluso como incondicionados. Compete a la razón considerar la eventual irracionalidad de cierto sentimiento, que, por tanto, convendría tratar de inhibir. Por ejemplo, si una amistad involucra a una persona en un posible acto criminal, el sentimiento, normalmente noble, de querer secundar lo que piden los amigos se ha transformado en un afecto irracional[76]. La voluntad es capaz no solo de no seguir tal afecto, sino que puede moderarlo y purificarlo, orientando así la dimensión emotiva hacia la racionalidad y el amor verdadero. La voluntad podría también

[76] No todos los sentimientos son siempre buenos, de modo concreto y en cualquier situación. Algunos sentimientos, según los contextos, tienen que ser arrinconados, no escuchados, no alimentados, en espera de una transformación más positiva de la afectividad de una persona. Esta tarea es delicada y se ha de realizar con convicción y solicitud, especialmente, en el campo educativo. Es un error la represión autoritaria y externa de todo sentimiento que parezca desviado, pero es igualmente inadecuado considerar que los sentimientos son siempre sagrados e inviolables. El sentido de la importancia de la razón y del amor auténtico es una guía que ayuda a las personas a reconocer su fragilidad emotiva y sentimental, para que así se empeñen en la educación de su afectividad.

aceptar irracionalmente una exigencia sentimental injusta. La voluntad puede ceder, pero, de todos modos, tiende a fundirse con el sentimiento, porque las dos instancias son siempre tendenciales y se ven empujadas naturalmente hacia la convergencia y la unificación.

Por otro lado, ciertas disfunciones nerviosas pueden afectar a la afectividad y a la capacidad cognitiva de una persona, haciéndola menos hábil en sus decisiones o juicios prácticos. En este caso, la persona se vuelve menos responsable de sus elecciones irracionales, que entonces no serán verdaderas decisiones. En otras circunstancias, en cambio, por una deformación en la educación de los afectos, algunos individuos se dejan arrastrar fuertemente por su emotividad congruente con ciertas opciones suyas menos explícitas, que en este sentido quedan «protegidas». En consecuencia, esas personas no aceptan fácilmente la idea de razonar sobre sus opciones prácticas. Prefieren asumir actitudes sentimentales y casi parecen enloquecer si se les invita a considerar una posibilidad contraria a sus inclinaciones, y de este modo acaban por imponer su propia voluntad. Este caso nos demuestra la importancia de la educación de los sentimientos, para que estos colaboren con las decisiones racionales y no se vuelvan cómplices de las opciones irracionales.

No es siempre fácil distinguir entre lo patológico y aquello de lo que una persona es realmente responsable. En todo caso, no se ha de perder de vista la función maestra de la razón fundada en la verdad y del consiguiente amor auténtico. Estos elementos tienen que gobernar a la persona, no los sentimientos, ni una razón racionalista. Pero, de suyo, los sentimientos son positivos y son absolutamente imprescindibles para la dimensión motora, como veremos en el n. 8 de este capítulo[77].

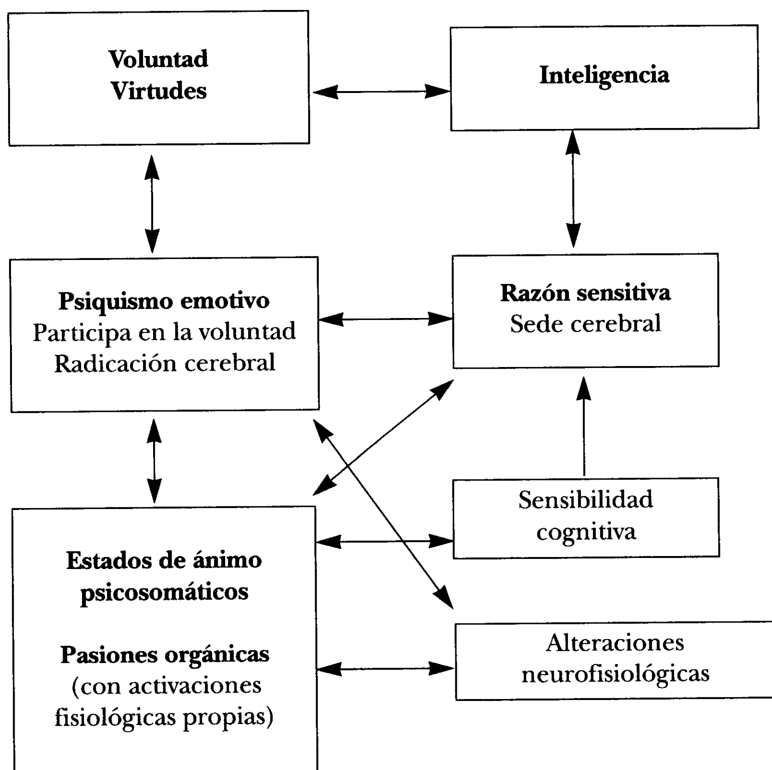
---

[77] J. LEDOUX, en *Synaptic Self: How Our Brains Become Who We Are*, cit., sostiene la importancia de la integración psíquica (muy distinta de la abe-

En mi opinión, este es el correcto planteamiento de la temática tradicional del influjo del alma sobre el cuerpo y al revés. Los estratos en acción son tres, no dos: *dimensión psicosomática vegetativa* (sensaciones orgánicas), *psiquismo emotivo* y *voluntad racional* (espíritu). A esto apuntaban, en parte, las antiguas tricotomías de cuerpo, alma y espíritu, retomadas en cierto modo por Wojtyla y, en otro sentido, por la concepción tripartita de MacLean. Entre estos estratos hay líneas ascendentes y descendentes de interacción, integración o posible disociación, como vimos en estas páginas.

El siguiente esquema ilustra los estratos y sus interacciones:

rrante tesis de Minsky y Dennett, según la cual el hombre no es un yo, sino un conjunto de fuerzas en asociación). «Este es el motivo –escribe LeDoux– por el que un matemático brillante o bien un artista o un empresario exitoso pueden, como cualquier otro, caer víctimas de una seducción sexual, de la cólera suscitada por el tráfico, de los celos. (...) Nuestro cerebro no ha evolucionado hasta el punto de que los nuevos sistemas, que permiten un pensamiento complejo, consigan controlar fácilmente los sistemas antiguos de los que nacen nuestras necesidades y motivaciones básicas, así como las reacciones emotivas. Esto no quiere decir que estemos completamente a merced de nuestro cerebro y que no nos quepa más que ceder a nuestros impulsos. Significa que la causalidad descendente a veces es una empresa ardua. *Hacer* lo adecuado no siempre surge espontáneamente del hecho de *saber* qué es lo más adecuado que debemos hacer» (traduzco desde la versión italiana, *Il Sé sinaptico,* Cortina, Milán 2002, p. 449; cfr. pp. 419-450). La intuición de LeDoux sobre la posibilidad de disociaciones entre las funciones altas y bajas de la vida psíquica es acertada. La misma idea se lee un poco más adelante: «a veces, sin embargo, los pensamientos, las emociones y las motivaciones se disocian. Si la trilogía mental se descompone, es probable que el Sí mismo empiece a disgregarse y que la salud mental se deteriore. Cuando los pensamientos están totalmente disociados de las emociones y de las motivaciones, como en la esquizofrenia, la personalidad puede transformarse drásticamente. Cuando las emociones arrecian incontroladamente, como en las perturbaciones de la ansiedad y la depresión, una persona ya no es lo que era antes. Y cuando las motivaciones se doblegan por la dependencia ante las drogas, los aspectos emotivos e intelectuales de la vida se resienten» (*ibíd.*, p. 450). Aspectos neurofisiológicos ligados a la decisión pueden verse en el cap. 6 de esta obra.



Sobre el estrato *psicosomático neurovegetativo,* la persona tiene un control indirecto y más bien rígido, según canales precisos, como, por ejemplo, con relación a funciones como la alimentación y la sexualidad. No podemos evitar tener hambre, pero, dentro de ciertos márgenes, podemos decidir cuándo y cómo comer y, si no queremos caer en la gula, podemos decidir mantenernos lejos de ciertos platos suculentos. El dominio de los sentidos externos e internos (imaginación, memoria), una actitud adecuada ante los universos simbólicos y figurativos, la prudencia en la frecuentación de ambientes y personas, forman parte de los elementos mediante los cuales podemos ser señores de la sexualidad en su dimensión orgánica y sentimental. En cambio, no podemos controlar directa-

mente ciertas sensaciones y alteraciones orgánicas (dolores, malestar fisiológico) ni somos señores de nuestros estados de ánimo psicosomáticos (como el nerviosismo), a menos que intervengamos sobre sus causas físicas (ambientales o neurofisiológicas), cuando es oportuno, o sobre los elementos de las dimensiones superiores de la persona eventualmente relacionados con ellos (por ejemplo, el nerviosismo puede ser aliviado más fácilmente en ambientes humanos serenos o asumiendo actitudes positivas en el trabajo o en otras actividades). Dejo de lado aquí la cuestión de las técnicas psicológicas o psicosomáticas de control de sectores de la sensibilidad neurovegetativa y de la conciencia sensitiva.

Sobre el *psiquismo emotivo y de los sentimientos* tenemos un dominio «político» y no «despótico», como decía Aristóteles, es decir, no inmediato, sino a través de las causas intencionales y psicosomáticas que suscitan directamente los afectos. Como sucede en los otros estratos, en el dominio de nuestros sentimientos no obramos casi nunca solos, sino que dependemos del ambiente (por ejemplo, de los medios de comunicación) y de las personas que nos rodean (familia, amigos, colegas). Un artículo violento y agresivo de un periódico puede suscitar en la gente sentimientos bélicos, racistas o nacionalistas.

En una línea *ascendente*, los sentimientos que nacen en nosotros de modo natural, suscitados por causas intencionales personales, ambientales o simbólicas (a veces, también desde situaciones físicas estimulantes), si son positivos y están en armonía con nuestras elecciones auténticas y justas, pueden y deben incorporarse a nuestra dimensión tendencial profunda, la voluntad, y así contribuirán a la integración dinámica de la conducta con las otras dimensiones de la personalidad. En cambio, si los sentimientos espontáneos suscitados por esas causas son negativos y poco convenientes, entonces tendrán que ser purificados, moderados o rechazados con la fuerza de sentimientos superiores y de las virtudes correspondientes o bien actuando sobre sus causas intencionales.

Por ejemplo, la pérdida del trabajo puede producir una profunda tristeza en una persona. Este sentimiento es natural, pero contiene un elemento negativo que podría conducir a la depresión, a la inacción o a la desesperación. En este caso, en vez de rechazar con «frialdad racional» y estoica tal sentimiento, parece más conveniente tratar de superarlo con actitudes positivas: la virtud de la fortaleza –no desanimarse ante las dificultades– puede ayudar en este sentido, y también los consejos y ánimos de los amigos, cosas que ponen al sujeto ante bienes más altos. Estos bienes, conocidos y amados, crean en el sujeto una condición emocional más positiva, basada en causas reales y no falsas. La tristeza podrá continuar en este caso (sería desarraigada del todo, obviamente, si la persona encontrara un nuevo trabajo, cosa deseable pero contingente), pero así se evitará que cobre una fuerza capaz de destruir la personalidad.

Desde el punto de vista *descendente*, la voluntad racional se vuelve completamente humana y eficaz cuando *se encarna* en la dimensión de los sentimientos. El amor verdadero, auténtico y fuerte se traduce necesariamente en emociones, a veces en apasionamientos y entusiasmos vigorosos. La educación de la afectividad, a través de medios estéticos, retóricos, simbólicos, ambientales, personales, ha de tender a suscitar sentimientos nobles, como la misericordia, la afabilidad, la jovialidad, el gusto por la colaboración y el servicio, así como hay que plantear la vida emotiva en el sentido de tratar de evitar habitualmente sentimientos negativos como la irritabilidad, la susceptibilidad, el descorazonamiento, la desconfianza, la incomprensión de las personas, las impaciencias.

Las vías ascendentes y descendentes se entrelazan recíprocamente. La persona dotada de sentimientos positivos, altruistas, constructivos los comunica fácilmente a los demás y vence con más eficacia el asalto de los sentimientos negativos, debidos a causas reales o ficticias (por ejemplo, demasiado amplificadas). En definitiva, como es lógico, *nuestros sentimientos*

son auténticos si son resonancias afectivas ante la realidad y la verdad. Eventos reales negativos (dolor, enfermedad, muerte, injusticias, penuria, guerras, desastres económicos) provocan necesariamente sentimientos negativos. A este nivel estamos tocando el fondo existencial de la persona. Ante tales experiencias negativas, fuertes y basadas en la verdad, solo una realidad positiva más alta puede constituir una causa adecuada de superación personal en el plano de los sentimientos.

Llegados a este punto, el entronque con los valores trascendentes ofrecidos por la religión es fundamental. El disgusto producido porque nos dieron una respuesta desagradable puede superarse dando un paseo con un buen amigo. El dolor provocado por la muerte de personas queridas o por la perspectiva de la propia muerte solo puede superarse de verdad con la esperanza en la vida trascendente. Esta esperanza, por otra parte, se ha de asumir de una manera justa y no de cualquier modo. Pero esto depende, una vez más, de la misma verdad teológica en su correcta relación con el hombre[78]. En definitiva, la identificación de los sentimientos con la voluntad adquiere un valor positivo cuando se funda en la verdad y el bien, no simplemente en eventos psicológicos y neurales.

d.3) Algunos puntos de K. Wojtyla sobre la cuestión de los sentimientos y la voluntad

Para finalizar esta sección, me gustaría proponer algunas ideas de K. Wojtyla sobre el tema de las páginas anteriores[79]. Conforme a su terminología, él habla de la integración del ámbito subjetivo de los sentimientos con la operatividad de la persona. La dimensión emotiva es el «yo subjetivo», el «psi-

[78] En el ámbito de la fe cristiana, este punto está garantizado por la Revelación de Dios en Cristo y por la consiguiente respuesta personal de adhesión a la verdad de Dios.

[79] Cfr. K. WOJTYLA, *Persona e atto*, cit., pp. 1138-1151.

quismo» en el sentido tradicional, así como la dimensión más alta de la persona es el «yo trascendente», la razón, la libertad, el *espíritu*, que es el nivel de la decisión y del conocimiento de la verdad trascendente. Entre las dos instancias pueden surgir tensiones, pero en un cuadro que tiende a la integración.

La estabilización permanente de los sentimientos, es decir, la «fijación» de los sentimientos en estados afectivos continuos, es precisamente el constituirse del yo subjetivo. Si falta la integración, se produce la «emocionalización de la conciencia», que, en casos extremos, impide que el sujeto obre con responsabilidad y autodeterminación, disgregando su operatividad personal[80]. Fuera de estos casos, la emotividad puede acercarse al nivel de la persona y así puede transformarse en una *experiencia vivida de los valores*, un punto cercano a Scheler, aunque Wojtyla reconoce también el conocimiento intelectual de los valores. De este modo, Wojtyla ve en la experiencia de una emotividad intencional abierta a los valores una participación vivencial en las funciones superiores de la persona. El nivel más alto de la persona corresponde al querer en el momento de la decisión y de la confrontación con la verdad.

> «La operatividad, y con ella la autodeterminación personal, se forma en la decisión y en la elección, y estas presuponen la relación con la verdad, la referencia dinámica a ella en la misma voluntad. De este modo, sin embargo, en la espontánea experiencia vivida del valor y en la tendencia a ella ligada, junto a la realización emocional de la propia subjetividad entra un nuevo factor, trascendente. Este factor dirige la persona hacia la realización de sí misma en el acto, no mediante la simple espontaneidad emocional, sino a través de la relación trascendente con la verdad, con el deber y la responsabilidad a ella vinculados. En las concepciones tradicionales, este factor dinámico de la vida personal ha sido definido como *razón*. (...) Esta capacidad determina la fuerza auténtica del espíritu, que

[80] Cfr. *ibíd.*, pp. 1144-1149.

hace de eje maestro del obrar humano. La propiedad de esta fuerza, aunque exige cierta distancia ante los valores vividos espontáneamente (por así decirlo, una 'distancia veritativa'), de todos modos no niega de ninguna manera tales valores, no los rechaza en nombre de la 'pura trascendencia', como aparentemente querían los estoicos y Kant. La subordinación auténtica a la verdad, como principio de las decisiones y elecciones de la libre voluntad humana, en el ámbito de las emociones, requiere más bien una especial *conexión entre la trascendencia y la integración*»[81].

La última observación del texto citado apunta a la tesis de esta sección sobre la comunicación participativa de la afectividad humana en la voluntad, comunicación positiva cuando está guiada por la verdad.

8. Mover el cuerpo voluntariamente

Veamos ahora un punto fundamental, que estamos persiguiendo en este capítulo: después de la decisión, ¿cómo hace la voluntad para mover al cuerpo? En la sección anterior hemos llegado a una conclusión importante: la voluntad, potencia racional, se encarna en la afectividad superior y en sus sedes cerebrales, y a tal afectividad le compete la tarea de producir los comandos motores voluntarios. Intentaré exponer y defender esta tesis.

a) Funciones psíquicas y alteraciones físicas

La raíz de los movimientos intencionales animales está en sus activaciones psicosomáticas de naturaleza emotiva, tendencial, a menudo en conexión con la conciencia animal del

[81] *Ibíd.*, pp. 1150-1151.

propio cuerpo y del ambiente. El animal percibe un peligro y se mueve para explorar el ambiente o huye. Al mismo tiempo, las emociones animales mueven al cuerpo en el sentido de producir efectos somáticos de naturaleza neurovegetativa. Las emociones animales mueven, pues, en un doble sentido:

a) *Producen alteraciones neurofisiológicas* (variaciones en la presión arterial, en la temperatura del cuerpo, en el sistema hormonal, etc.); b) *activan a los músculos* para que se produzca el comportamiento intencional típico del animal (correr, saltar, volar, gritar).

En nosotros sucede algo semejante. Pero el dominio sobre los músculos (estriados) es controlado directamente por la voluntad, y, por este motivo, nuestros movimientos somáticos intencionales son propiamente voluntarios. Esta posibilidad de mover voluntariamente el cuerpo «muscular» es el ámbito de libertad sobre nuestro organismo –y, por tanto, sobre el mundo– que la naturaleza nos ha concedido. Las alteraciones neurofisiológicas, consideradas por los clásicos como concomitantes a las pasiones, «nos suceden», es decir, no dependen de nosotros, aunque podamos actuar sobre sus causas. Se trata de activaciones de ciertos sectores del cuerpo «neurovegetativo» que siguen de modo natural a las emociones y sentimientos (ira, miedo, deseos). Los movimientos fisiológicos orgánicos sentidos (hambre, sed, sexualidad), en cambio, no son alteraciones meramente «subsiguientes», sino que son simplemente el lado físico propio de las sensaciones orgánicas, como ya dijimos. Esas sensaciones, en cuanto afectivas (el hambre es un deseo orgánico), son motoras (el hambre mueve a la búsqueda del alimento).

¿Por qué estas diferencias? ¿Cuál es su sentido?

1. La función motora de la emotividad animal, considerada en el n. 2 de este capítulo, es bien conocida en su vertiente neurológica. Las alteraciones neurovegetativas subsiguientes a tales emociones tienden a predisponer el cuerpo en función de la conducta prevista por la parte tendencial. Si la

conducta intencional es obstaculizada (por ejemplo, cuando el animal es atacado), las alteraciones orgánicas correspondientes preparan el cuerpo para la defensa. Podrán ser anómalas o desequilibradas (tensiones, sudor, desagrado, jadeo) si el programa motor de conducta no cumple con sus objetivos.

2. La conducta intencional humana, en cambio, es libre ante las emociones. Los sentimientos no la desencadenan de modo espontáneo. En condiciones de normalidad, el hombre puede siempre detener su conducta, por fuertes que sean sus sentimientos, para considerarla fríamente con su razón, y así poder decidir luego qué hacer con libertad.

La voluntad/razón, por tanto, tiene dos dimensiones ligeramente separadas, una *afectiva,* la otra *motora.* La dimensión afectiva desciende al nivel de las emociones sensitivo/voluntarias, pudiendo inducir reacciones neurofisiológicas. Estas reacciones son autónomas y no siempre tienen que ver directamente con las motivaciones voluntarias (una mala noticia, de suyo, no tiene nada que ver con el organismo, aunque pueda provocar una indigestión).

En este sentido parecería haber como una falta de equilibrio entre el alma y el cuerpo. De todos modos, en principio, existe una congruencia entre las situaciones voluntarias o espirituales y el dinamismo somático. Los sentimientos positivos (gozo, optimismo, expansión interior, seguridad) hacen bien al organismo, estimulan y dan energía, así como los negativos (tristeza, desesperación, odio, pánico) pueden crear trastornos y desequilibrios corpóreos. Algunos sentimientos, además, tienen también una *forma expresiva corpórea* característica (lágrimas, sonrisa, rostro distendido). Estos fenómenos son una manifestación de la unidad dinámica entre el alma y el cuerpo.

Fijémonos por un momento en la eventual *causalidad del pensamiento sobre el cerebro,* independientemente de la moción voluntaria. ¿Puede hablarse de una causalidad motora de la inteligencia sobre su base neural? ¿No es verdad que nuestros pensamientos provocan en nosotros activaciones cerebrales?

Esta pregunta podría llevarnos a un planteamiento dualista cartesiano. La información sensitiva ejerce un dominio formal sobre la base neural en la unidad integrada de los actos *psicosomáticos*, como vimos en el capítulo 2. Tal dominio –formalización activa– se va haciendo más amplio a medida que la función cognitiva es más alta, suscitando procesos de *arriba hacia abajo*, compatibles con los aspectos materiales activos, de los que surgen procesos *de abajo hacia arriba*.

Ahora bien, *el pensamiento, al estar unido a la sensibilidad superior, ejerce también esta función formalizante, que no debe confundirse con una causalidad eficiente o motora*. Empiezo a recordar, por ejemplo, lo que hice ayer, sin mover un músculo. Este acto mío es libre («quiero recordar, dirijo mi atención a mis recuerdos») porque mi voluntad domina el acto intelectual. Este, a su vez, está unido a la sensibilidad superior, *haciéndola partícipe de su comprensión*. La sensibilidad, cerebralmente localizada (centros de la atención, la memoria, la imaginación), comporta una disponibilidad material tal, que permite la comparecencia «suscitada» de pensamientos (pero la causa *propia* de estos es la misma luz intelectual). A su vez, los pensamientos, en cuanto son una forma de acto (acto iluminante) de las operaciones sensitivas superiores, hacen que estas operaciones se orienten en un determinado sentido. Además, nuestra actividad sensitiva, siendo cerebral, deja una huella o una formalización estable en la operatividad cerebral. Esta huella es la base física de los hábitos inteligentes –por participación– de la memoria y la imaginación, una base que, a su vez, permite al pensamiento proseguir en cierta línea.

El único elemento causal *motor* de estos procesos (causa espiritual) es el influjo de la voluntad sobre el pensamiento y, por tanto, simultáneamente, sobre la sensibilidad. En la medida en que el yo domina sus pensamientos, es *cierta causa* (no absoluta) de lo que seguirá en el curso de los procesos intelectuales, a veces imprevisibles, o según otras vías causales naturales. Por ejemplo, quien decide estudiar es causa (parcial) de

los buenos resultados intelectuales de su estudio, así como de las formalizaciones cerebrales consiguientes. El que decide activar sus sentidos en cierta dirección, será una causa, siempre parcial, de las consecuencias psicosomáticas naturales de esas activaciones.

La causalidad voluntaria implica una responsabilidad solo cuando las consecuencias son previstas y queridas. Quien emprende una investigación y llega a un descubrimiento, es responsable de sus esfuerzos intelectuales, pero no del descubrimiento como tal, pues esto depende de luces intelectuales de las que él no es dueño (nadie entiende algo simplemente porque quiera). El que estudia siempre de noche y duerme poco será responsable de los daños que esa conducta podrá suponer para su salud.

b) La voluntad y los comandos motores

Los movimientos intencionales humanos están sometidos al dominio de la voluntad racional. Así sucede, por ejemplo, con los movimientos de nuestros ojos cuando miramos o de nuestros labios cuando hablamos, o en la utilización de nuestros miembros para movernos y obrar en el mundo. De estos movimientos voluntarios se siguen de manera natural muchas modificaciones físicas, tanto en nuestro cuerpo como en el mundo externo. La voluntariedad llega a todo acto, consecuencia y obra exterior a los que llegue nuestra intencionalidad y conciencia.

En el n. 3 de este capítulo habíamos citado la frase del Aquinate de que «el apetito racional, llamado voluntad, mueve mediante el apetito sensitivo»[82]. Primero, voy a verificar fenomenológicamente la verdad de esta tesis. En segundo lugar, haré algunas consideraciones sobre el modo en

[82] *S. Th.*, I, q. 20, a. 1, ad 1.

que la voluntad domina nuestros comandos cerebrales motores. Desde el punto de vista neurológico, la motricidad voluntaria nace de las asociaciones entre las áreas corticales y subcorticales que conectan funciones cognitivas, emocionales y motoras, tanto en el hombre como en los mamíferos superiores.

b.1) La voluntad mueve mediante los sentimientos

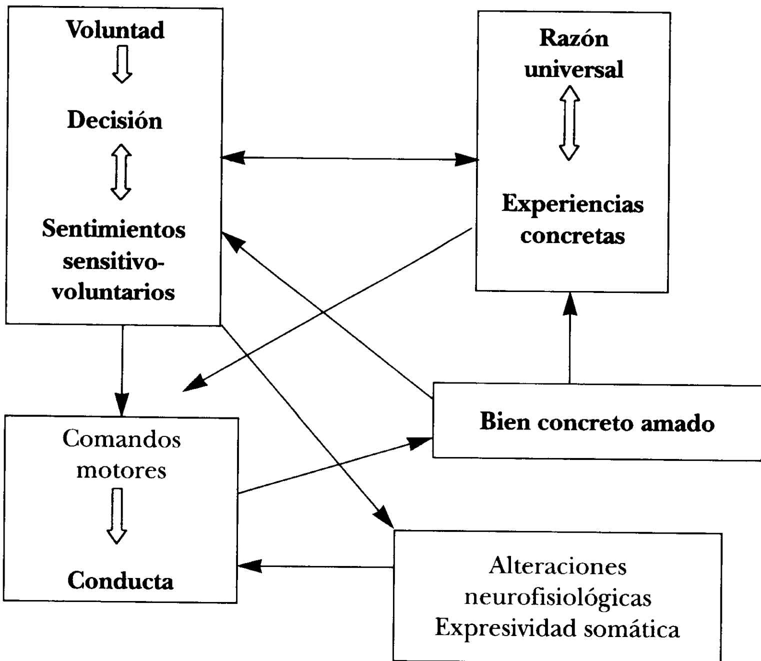
Decido mover mis manos y las muevo, aunque ignore los procesos neurofisiológicos que me permiten dominar el cuerpo. Si el acto es intencional, detrás de la decisión hay una motivación, por tanto, un deseo voluntario. Puedo mover mis manos para saludar a un amigo: el afecto hace nacer en mí el deseo de saludarlo, junto a la convicción de que cierto movimiento gestual será una expresión apropiada de mi amistad.

¿Dónde está, en este caso, el sentimiento como algo diverso de la decisión voluntaria motivada por el amor? En la sección anterior hemos visto cómo los afectos participan de la voluntad. Queremos bien a nuestros amigos tanto con la voluntad como con los sentimientos de amor, y, en este caso, *la voluntad y los sentimientos están integrados en un único acto.*

Esta integración es algo consiguiente a la previa unión participativa entre la inteligencia y la percepción concreta de *este amigo.* El objeto percibido y amado puede ser una persona, una comunidad, un valor, una institución. La percepción humana suele ser intelectual/sensitiva. La percepción puede recaer también sobre un símbolo, un aspecto, un objeto imaginado o recordado (porque podemos llegar a una persona también imaginándola, escuchando su voz, viendo una fotografía suya o, simplemente, escuchando pronunciar su nombre). A esta percepción inteligente puede seguir el amor, que se encarna en los sentimientos.

De este modo, la integración entre la razón/voluntad y las potencias sensitivas superiores supone la integración entre la parte espiritual del hombre con su cuerpo elevado. *Un aspecto de esta integración es la motricidad voluntaria.* Cuando comprendo, cuando amo, cuando deseo alguna cosa, en mi cerebro se producen de modo natural una serie de alteraciones relacionadas con la integración entre el intelecto y la percepción, la voluntad y el sentimiento, el sentimiento y la acción. Por tanto, cuando los sentimientos incluyen una actividad práctica –y muchos sentimientos mueven de suyo a la acción–, entonces nacen los comandos motores voluntarios («deseo leer este libro → muevo mis manos y abro sus páginas»), obviamente, en conexión con la percepción y la autosensibilidad. En cierto sentido, *mueve la percepción emotiva* o *mueve la emoción ligada a la percepción.*

El siguiente esquema sintetiza estos puntos:



Algunas decisiones fáciles y previstas pueden parecer privadas de un contenido emotivo, pero no es así. Si esas decisiones son impedidas, el deseo implícito se nota, quizá en la forma de un desagrado momentáneo. Si deseamos tomar un libro que está en un estante del armario y no lo conseguimos, nos viene afán e inquietud. Por eso, las alteraciones neurofisiológicas que acompañan a nuestros deseos (por ejemplo, cuando deseamos llegar al lugar de una cita y tomamos un transporte público) se notan más fácilmente cuando la afectividad consiguiente a esa elección aumenta de intensidad o cuando la decisión encuentra un obstáculo (el autobús tarda en llegar y nos ponemos nerviosos, porque tememos llegar tarde a la cita).

En lo que acabamos de ver pueden identificarse dos dimensiones de la voluntad, una *pasiva* y la otra *activa*[83]. La dimensión pasiva tradicionalmente se llama *eros*, y se manifiesta como un sentimiento de atracción hacia un bien que «captura» nuestra voluntad de amor. La voluntad humana es creada y, por tanto, es receptiva ante bienes que no posee por sí misma y que encuentra fuera de sí, en los demás y, principalmente, en Dios. Esta receptividad voluntaria, encarnándose en el «cerebro emocional», se traduce en una serie de resonancias sentimentales fuertes, pero «pasivas». El momento activo de la voluntad, en cambio, se da cuando el amor, si es verdadero y coherente, se orienta al *hacer*, a una acción que acerca o confirma la unión del amante con lo amado, en lo que entran en juego sentimientos activos que empujan a la acción. El *ágape*, en efecto, supone un «dar» o, mejor, consiste en que la voluntad se dona a sí misma en favor de lo amado (una persona o Dios). La donación del amor comporta el paso a la operatividad del comportamiento, pues solo en la conducta se demuestra, efectivamente, lo que sucede en la voluntad que ama.

[83] Cfr., sobre este punto, la encíclica *Deus caritas est*, de BENEDICTO XVI.

Entre estos dos aspectos de la voluntad y el amor, tanto en el plano de los afectos como en la vertiente conductual, debe existir una armonía. A veces pueden surgir tensiones (por ejemplo, entre sentimientos espontáneos y decisiones de la voluntad), y también incoherencias o faltas de unidad en la vida de una persona, y justamente por esto, la exigencia de la integración subsiste y, si no se satisface, produce desequilibrios.

Por ejemplo, una persona puede experimentar rencor o tristeza por algún motivo. Movida, sin embargo, por un amor más alto (amor a Dios, deseo de respetar un bien moral), conducido a la reflexión racional, esa persona podría tomar la decisión de no llevar al plano de la acción eso a lo que, en cambio, tiende su orgullo herido o su rencor persistente. Aunque haya tomado esa decisión, no siempre conseguirá eliminar automáticamente sus sentimientos contrastantes. Sin embargo, la persona siempre se expresa mejor en lo que hace, tras una decisión, que en lo que simplemente siente. Más adelante, sus sentimientos podrán reflejar con más fuerza la verdad de su amor, pues la conducta efectiva, si es realmente querida, ayuda a confirmar mejor su decisión, y así poco a poco esta podrá ir imprimiéndose en su emotividad, promoviendo una mayor congruencia entre la praxis y los sentimientos.

b.2) Cómo influye la intención voluntaria en el cuerpo en movimiento

La persona mueve voluntariamente el cuerpo, como vimos, a través de los sentimientos, la percepción y la imaginación. De este modo, la persona pasa a la praxis, al acto humano. Ahora bien, así como *el acto intelectual está presente en la percepción inteligente de la persona*, de un modo análogo, *la decisión voluntaria es inmanente a todo el cuerpo personal en movimiento.* ¿Cómo se produce esta inmanencia?

Tomo la decisión de ir mañana al sitio de una cita con una persona. Antes de mis desplazamientos, mi decisión permanece en mi memoria como intención. En el momento oportuno, esa intención se actualiza, es llevada a la conciencia y pasa a su cumplimiento operativo. El movimiento decidido inicia en un momento temporal. Por encima de este inicio, como un principio operativo supremo, está la intención, la elección voluntaria comunicada al deseo de moverme. La decisión, aunque tuvo lugar en el tiempo, no es propiamente un evento de naturaleza temporal. Es supratemporal, como todo acto intelectual y voluntario.

En consecuencia, *la decisión no es un antecedente temporal de los actos motores del cuerpo.* Como hábito operativo inmanente al deseo motor cerebralizado, del que nacen los comandos motores, la decisión voluntaria preside el entero despliegue del proceso físico inherente a la acción. Este proceso puede tener muchas articulaciones o fases, pero la acción humana sigue siendo una sola. Su unidad nace de la intención y del cumplimiento efectivo de esa intención en la acción.

Mientras me encamino hacia el lugar de la cita, no tengo necesidad de renovar continuamente mi decisión, ni tengo que añadir nuevos deseos para mover cada parte del sistema motor de mi cuerpo. La activación motora pone en acto mecanismos «automáticos», conscientes o no (no tengo necesidad de decidir ni de desear mover el pie de un modo especial, de cruzar esta parte de la calle o la otra, etc.). La decisión y el deseo consiguiente mueven o guían el sistema motor de una manera suave, desde arriba (para así mover las piernas, bajar las escaleras, evitar choques, subir al vagón del metro, etcétera). Así es como se desarrollan nuestros movimientos rutinarios, con las acostumbradas interacciones entre las percepciones (ver la calle para cruzarla, esperar el semáforo, etc.) y los habituales automatismos motores, aprendidos e incorporados a nuestra memoria procedimental. De todos modos, no actuamos como robots programados, pues la ejecución física es

personal, y se realiza en cuanto está «formalizada» activamente por la intención voluntaria, virtualmente presente (y no revocada) en el cuerpo.

Naturalmente, aunque he insistido en el papel motor de la emotividad voluntaria, no se ha de olvidar la intervención continua de la cognición sensitiva en la guía del desarrollo motor, desde la planificación de los movimientos, a diversos niveles, hasta su ejecución. Los estudios neurofisiológicos sobre este punto son conocidos (activaciones corticales y subcorticales, papel del cerebelo y de los ganglios de la base). Desde el punto de vista fenomenológico, no solo las sensaciones externas guían el movimiento, sino también la imaginación y la percepción significativa del objetivo o fin del movimiento, en función del cual este es planificado. Los objetivos de los movimientos animales están presentes a nivel de sensibilidad, así como los de los movimientos humanos son, además, considerados por la razón. Por ejemplo, si queremos llegar al portón de entrada de un edificio, prefijamos el objetivo y, también inconscientemente, hacemos un plan espacial y secuencial, captado por la imaginación anticipadora. La presencia de este plan, en el que el portón es captado como «punto de llegada deseado», preside el desenvolvimiento de los movimientos[84]. Cuando el acto es voluntario, como estábamos diciendo, la intención ocupa el primer puesto en el dinamismo psicosomático dirigido a la puesta en práctica de la conducta prevista.

El acto voluntario motor, mientras perdura hasta su plena realización, es un único acto integrado, aunque algunos de sus elementos sean separables. Un saludo, un almuerzo, una conversación reúnen en la unidad de un único acto personal múltiples elementos: la intención y decisión, la comprensión y

[84] La sola imaginación de un movimiento corpóreo empieza ya a activar las áreas neurales motoras, incluso sin el propósito de llegar a la acción. Este fenómeno demuestra hasta qué punto están asociados el conocimiento sensible concreto y la motricidad.

percepción, el amor y otros sentimientos, las oportunas activaciones neurales y el comportamiento externo. Todo esto constituye una trama dinámica unitaria, guiada de modo natural por la persona en acción[85].

En definitiva, *el comportamiento físico intencional y voluntario del hombre* es lo que tradicionalmente se ha llamado *praxis* (praxis humana), cuya unidad básica es la *acción humana* o el *acto personal*[86]. En estas últimas páginas vimos hasta qué punto el cerebro y todo el organismo están involucrados en la praxis. Nos hemos detenido especialmente en el modo en que la voluntad, en unión con el conocimiento y los sentimientos, ejerce su capacidad de mover el cuerpo personal. La naturaleza nos otorga la posibilidad de obrar «por encima» de sus leyes, no contra ellas. Obviamente, nuestro dominio racional sobre el cuerpo no es total y cambia según la edad y el estado fisiológico y psicológico de cada persona. Apuntamos a integrar las múltiples instancias preoperativas de nuestra personalidad, para que nuestra conducta sea una expresión de nuestra libertad en sus actos de conocimiento de la verdad y de amor trascendente.

9. Comunicación de vida e interacciones intersubjetivas

Como conclusión de este capítulo, voy a considerar a continuación algunos aspectos acerca del modo en que nuestra conducta es guiada, y en cierto sentido activada, por la «mente de los otros» y no solo por nuestra propia «mente» (y

[85] De todos modos, un acto personal puede ser uno y a la vez estar compuesto por varios actos. Así, un almuerzo posee una unidad como praxis humana, pero a la vez está constituido por múltiples actos personales (juicios, decisiones, momentos de conversación, etc.). No es este el momento de analizar en detalle la variedad compositiva de los actos personales.

[86] Para una visión analítica de la acción humana en la perspectiva del Aquinate, cfr. S. BROCK, *Acción y conducta: Tomás de Aquino y la teoría de la acción*, Herder, Barcelona 2000.

al revés). Este punto es fundamental, pero su importancia se puede entender solo después de la exposición analítica que hemos hecho sobre la causalidad voluntaria motora. El tema tiene que ver con la participación empática y la intersubjetividad, y es más, requiere una previa consideración sobre las modalidades en que las unidades vivientes pueden «vivir juntas» (co-vivir) y, por tanto, interaccionar entre ellas de modo vital. La temática de la comunicación de vida y la interacción intersubjetiva se está convirtiendo en una de las cuestiones más importantes de los últimos tiempos. Comencemos con algunas alusiones al fenómeno de la simbiosis.

Todos los vivientes están físicamente relacionados entre sí en múltiples sentidos. Los individuos de una idéntica especie comparten la misma estructura genética y la transmiten a nuevas unidades. A veces mantienen entre sí formas simbióticas de vida a nivel vegetativo, como se ve en el caso de las relaciones intrauterinas entre la madre y el hijo aún no nacido o en la convivencia de bacterias en nuestro intestino. La *simbiosis* entre especies diversas es un fenómeno ampliamente conocido. En la simbiosis, dos organismos, aun siendo diversos, se asocian por un período de tiempo, o bien de modo estable, para la realización de ciertas funciones biológicas, a menudo, con ventajas recíprocas («mutualismo») o por lo menos para uno de ellos («inquilinismo») o quizá con resultados nocivos para uno («parasitismo»). En la simbiosis más estricta, un organismo vive dependiendo de otro, así como el feto vive de la madre[87].

[87] Estas formas simbióticas pueden evolucionar con el tiempo de maneras muy diversas, también según las circunstancias ambientales. Si un organismo pequeño vive de otro más grande, habitando en su organismo, se habla de relación *simbiótico/huésped.* La simbiosis puede producirse de modo separado, como sucede, por ejemplo, con la lactancia madre-hijo, o cuando el pájaro «chorlito egipcio» limpia los dientes de las fauces abiertas de los cocodrilos, consumiendo las sobras de comida depositadas en ellos. La bióloga Lynn Margulis ha reconsiderado los procesos evolutivos poniendo de relieve el papel de la cooperación y no solo de la competición entre los organismos: cfr. L. MARGULIS, D. SAGAN, *Microcosmos,* Tusquets, Barcelona 1995.

Los vivientes intencionales comparten la propia vida, a su vez, según diversas modalidades. La autonomía e individualidad propia de los vivientes va a la par con la participación recíproca en las vidas ajenas. En ningún caso, la vida es un fenómeno puramente individual. *Vivir es convivir.* Las relaciones intersubjetivas, como es obvio, pueden ser positivas o negativas, es decir, pueden suponer una mutua convivencia y colaboración constructiva, o bien resultar nocivas para algunos (como sucede en el caso, normal para los animales, de la agresión y depredación).

La comunicación en la vida sensitiva e intelectual de los demás se manifiesta en la capacidad de reconocimiento de otro individuo como un sujeto interiorizado y en acción, es decir, abarca las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual. Las personas humanas, pero también algunos animales a cierto nivel, pueden reconocer el sufrimiento de los demás, la intención implícita de sus amagos de movimiento, o pueden interpretar bien sus signos gestuales, faciales o lingüísticos (mirada amistosa, irritación, nerviosismo, preocupación).

La capacidad de participar de algún modo en la emotividad o sentimientos de los demás es la *empatía.* La habilidad para hacerse una idea de las representaciones, opiniones, sentimientos e intenciones de los otros, en unidad con su conducta, en suma, la capacidad de comprender sus estados interiores a partir de su conducta suele señalarse en las ciencias cognitivas con la expresión «tener una *teoría de la mente*»[88]. Sin necesidad de recurrir a la telepatía, tenemos espacios de experiencia compartidos con los otros, gracias a los cuales podemos comprender sus estados psicológicos y sus vivencias. Algunas personas pueden ser especialmente expertas en la «lectura

[88] La expresión, algo deudora del «mentalismo cartesiano», se usa corrientemente en contextos cognitivistas. Se hizo famosa con el artículo de D. PREMACK y G. WOODRUFF, *Does the Chimpanzee have a «Theory of Mind»?*, en «Behavioral and Brain Sciences», 1 (1978), pp. 515-526.

de la mente ajena» *(mindreading)* así como otros son escasamente empáticos (como sucede, de modo patológico, en los autistas). La «lectura de la mente», de ordinario, es un fenómeno perceptivo basado en la experiencia adquirida, aunque puede ampliarse a aspectos inferenciales, en los que interviene la mediación racional. Los encuentros personales como el diálogo, el trabajo o los juegos en grupo, el aprendizaje, etcétera, son eficaces cuando las capacidades empáticas de las personas son buenas. Por otra parte, esos encuentros son ya formas de experiencia que favorecen el desarrollo de las capacidades comunicativas.

En los años 80 y 90 del siglo pasado, algunos investigadores de la universidad de Parma (G. Rizzolatti, L. Fogassi, V. Gallese) descubrieron en ciertas áreas corticales de los macacos la activación de neuronas ligadas a la motricidad no solo cuando los animales realizaban ciertas acciones, sino también cuando veían que otros las realizaban, y lo mismo cuando escuchaban ruidos asociables a ella (por ejemplo, la acción de romper una hoja de papel). Estas neuronas fueron llamadas *neuronas espejo (mirror)*. El fenómeno vale también para el hombre. El «acto especular», como se vio posteriormente, se produce también con la visión de las sensaciones táctiles de otra persona. Al ver a un individuo afectado por el dolor producido por un golpe, el sujeto activa las neuronas del dolor de su propio cerebro correspondientes a la parte somática afectada[89].

El descubrimiento de las neuronas especulares, considerado uno de los más importantes de los últimos años en el campo neurológico, por un lado, pone de relieve la cercanía entre la visión, la imaginación y la motricidad, pero sobre todo

[89] Cfr. G. RIZZOLATTI, *The Mirror Neuron System and Its Function in Humans*, en «Anat. Embryol.», 210 (5-6), (2005), pp. 419-21; V. GALLESE, *La molteplicità condivisa. Dai neuroni mirror all'intersoggettività*, en A. BALLERINI et al., *Autismo: L'umanità nascosta*, S. MISTURA (ed.), Einaudi, Turín 2006; G. RIZZOLATTI, C. SINIGAGLIA, *So quel che fai*, Cortina, Milán 2006.

arroja una gran luz sobre los procesos imitativos y participativos de los animales y el hombre. Las neuronas espejo constituyen, ciertamente, la base neural de los eventos empáticos y participativos de la vida psíquica. Ellas demuestran cómo el propio cuerpo sensibilizado puede entrar en resonancia, de modo isomorfo, cuando observa fenómenos significativos en los demás, es decir, fenómenos no meramente físicos, ni puramente psíquicos, sino psicosomáticos. Se abre aquí un horizonte para la comprensión de ciertas relaciones intersubjetivas que están en la base de tantas otras interacciones profundas entre individuos y de compartición cognitiva, emotiva y conductual en las actividades de los grupos. Estos fenómenos pertenecen a la experiencia intersubjetiva y social y dan razón de la «teoría de la mente» de que hablábamos arriba, sin obligarnos a pensar de modo antropomórfico que el participante en la vida psíquica de otro tenga necesidad de construirse «una teoría» sobre el estado de la conciencia del otro. El fenómeno es más bien vivencial, también a nivel inconsciente.

La participación en la vivencia de los demás –lo que los fenomenólogos llaman *empatía*– es diversa en cada especie animal. En el hombre, ella pertenece al nivel espiritual de la persona, donde el punto nuclear es la capacidad de reconocer en los demás otros tantos *yo*, es decir, sujetos personales independientes de nosotros mismos, con los que podemos identificarnos intelectual y afectivamente, con la posibilidad de compartir muchos aspectos de su vida: amistad, familia, trabajo. Si «vivir es convivir», como decíamos arriba, ahora cabe añadir: en el plano intencional, *vivir es compartir.*

Esta capacidad está relacionada con la descentralización del yo, es decir, con la facilidad con que una persona puede establecer su centro fuera de sí misma o de sus utilidades, por ejemplo, en un bien común compartido por muchos, o en relación a los intereses de los demás en cuanto son objeto de su amor, de su solidaridad y su colaboración. La persona se trasciende a sí misma cuando es capaz de percibir las cosas desde

el punto de vista de los intereses de otro o cuando sabe compartir la atención con otros sujetos con respecto a un mismo objeto intencional: un tema de estudio, un valor compartido, una tarea común[90].

La compartición de espacios intencionales tiene una proyección en el desarrollo prenatal y en los primeros años de la infancia, especialmente, cuando se sigue la relación entre la madre y el niño, una relación primero simbiótico-vegetativa (pero también sensitiva), y más tarde casi simbiótica en un sentido afectivo e intelectual[91]. Solo así se puede comprender, por ejemplo, el aprendizaje lingüístico, y en este contexto se produce, en definitiva, la emergencia del yo autoconsciente en la persona en desarrollo. En los primeros meses de vida, el infante, en respuesta a la sonrisa materna, se hace capaz de producir las primeras sonrisas.

> «A las cinco-ocho semanas, el niño imita la apertura de la boca y la protrusión de la lengua solo si las ha realizado un ser humano y no un objeto parecido al ser humano. (...) A los cinco meses, los niños son capaces de distinguir diferentes expresiones de emociones que vienen de sus compañeros comunicativos»[92].

El acceso cognitivo/emotivo y conductual a la realidad está mediado, en este período de la vida, por el modelo que dan los adultos, entre los cuales es preferencial el rol de la madre en los momentos muy iniciales del desarrollo. El modelo se incorpora en la imitación, en cuanto es significativo, estimulante y personalizado. Siguiendo con el texto citado:

---

[90] Tradicionalmente, estos fenómenos fueron considerados casi exclusivamente desde el punto de vista moral o espiritual, por ejemplo, al hablar de la caridad o la comunión de vida. Es significativo verlos ahora en el centro de la investigación cognitiva y neurológica.

[91] Cfr. A. ANTONIETTI, *Come i bambini colgono la mente*, en L. LENZI (ed.), *Neurofisiologia e teorie della mente*, Vita e Pensiero, Milán 2005, pp. 83-116.

[92] *Ibíd.*, p. 88.

«En la primera mitad del primer año de vida se desarrolla también el fenómeno llamado *joint visual attention:* el niño sigue la dirección de la mirada de la madre para mirar lo mismo que está mirando ella; además, el niño mira a donde la madre indica e indica la cosa que quiere que ella mire. En síntesis, a esta edad, el niño y la madre comparten el mismo centro de la atención»[93].

Este punto coincide con lo que decíamos sobre las neuronas espejo como base de la imitación y de la coactividad entre sujetos diversos unificados en tareas intencionales. Madre y niño comparten, en este caso, el mismo campo atencional e intencional. Una manifestación más evolucionada de esta capacidad de sintonizar con los demás se produce cuando los niños captan explícitamente el fenómeno de la imitación. Esto se ve en los juegos de ficción, en los que los pequeños saben asumir el papel de otros, o son capaces de atribuir un valor intencional ficticio a muñecas y a otros juguetes, con discernimiento entre la ficción y la realidad[94]. La ficción, empero, introduce el riesgo de separarse de la realidad y de manipularla, como sucede en algunos videojuegos, pudiendo así lesionar el sentido de la realidad, si el juego no es utilizado con moderación.

Ya a nivel adulto, la comprensión empática de los demás interactúa con la capacidad de análisis y racionalización de las situaciones ajenas. Entra así en juego la objetivación abstracta del otro, corriente en las mediaciones sociales y en el campo científico. Pero el pensamiento abstracto existe, en definitiva, en función del conocimiento vivido o de experiencia. La vida humana está destinada a ser covivida en las relaciones interpersonales, sobre todo, en la relación con Dios, hacia quien tiende la subjetividad humana en su núcleo más hondo.

[93] *Ibíd.*, p. 89.

[94] Cfr. *ibíd.*, pp. 92-95.

Comprender la «mente» de los demás para compartir su vida tendría que verse, más bien, como llegar a su corazón, raíz de sus intenciones, decisiones y motivaciones más profundas. Este proceso no se cumple a través de los métodos objetivantes de las ciencias, sino solo en la participación de vida, cuando el yo puede llegar a ser un *nosotros.* De aquí se siguen una serie de consecuencias relativas a la interacción entre las personas, un tema muy amplio, imposible de afrontar en estas páginas. Pero el fundamento de la interacción personal está en las premisas indicadas en esta sección. El hombre no actúa casi nunca por sí solo, sino junto a los demás o en relación a ellos.

Capítulo 5
LA INTELIGENCIA ANIMAL

1. Preliminares históricos y epistemológicos

Dedicaremos ahora algunas páginas a la cuestión de la inteligencia animal[1]. En el cuadro de las investigaciones de las ciencias cognitivas, el estudio de la «mente animal» ocupa un lugar especial, con muchos vínculos con la psicología cognitiva. Una temática típica de la filosofía de la mente es la relación entre las «inteligencias» humana, artificial y animal. Cada uno de estos ámbitos puede dar luz sobre los otros, siguiendo un método comparativo. Los animales tienen una sorprendente dimensión psíquica, descuidada por la perspectiva puramente fisiológica de la zoología tradicional. De lo visto en las páginas anteriores se entiende fácilmente el punto de vista en que se coloca este campo de estudio de la filosofía y de las ciencias de la mente. Las capacidades cognitivas superiores de los animales demuestran un dinamismo de la experiencia que

[1] Cfr., sobre el tema, D. R. GRIFFIN, *Menti animali*, cit.; J. L. GOULD, C. G. GOULD, *The Animal Mind*, cit.; J. VAUCLAIR, *L'intelligence de l'animal*, cit.; M. MANZANEDO, *La cogitativa del hombre y la inteligencia de los animales*, «Angelicum», 67 (1990), pp. 329-363.

no es siempre fácil de distinguir respecto a las formas elementales de la inteligencia humana, con respuestas teleológicas y comunicativas y notables habilidades en la búsqueda de los medios oportunos para la defensa o para la adquisición de un bien, incluso con alguna «creatividad». Los animales están, además, dotados de cierta capacidad lingüística o comunicativa. Examinemos, pues, estos aspectos e intentemos llegar a algunas conclusiones, también para poder así valorar mejor la potencia de la mente humana.

En las culturas tradicionales, el hombre estaba en contacto directo con los animales. Algunos convivían con él y, con frecuencia, le eran útiles en el trabajo o en la guerra. Algunos eran criados para la alimentación o eran objeto de caza, mientras los animales salvajes solían constituir una amenaza de la que el hombre trataba de defenderse. En las religiones antiguas, ciertos animales eran a veces sacralizados o se los destinaba a sacrificios como manifestación del culto a Dios.

En la Sagrada Escritura, los animales aparecen en algunas de estas perspectivas, aunque no son nunca objeto de idolatría. En el *Génesis*, el hombre se encuentra en una especial situación de solidaridad con ellos (Adán debe imponerles un nombre[2]; las especies animales son salvadas del diluvio en el arca de Noé). En el libro de *Job* y en los libros sapienciales, el hombre se llena de estupor ante muchos animales y eso le lleva a la contemplación de la potencia creadora de Dios[3]. En ocasiones, las habilidades animales son ocasión para encontrar comparaciones y enseñanzas morales (la figura de las ovejas del buen pastor en el Evangelio, la paloma como símbolo del Espíritu Santo). En una línea análoga, si bien muy diversa por su contexto de fondo, se encuentran las antiguas fábulas en que los animales son protagonistas y son vistos de modo antropomórfico, un poco como hoy se hace en los dibujos animados.

---

[2] Cfr. *Gn* 2, 19 ss.

[3] Cfr. *Jb* 39-41.

Con Aristóteles surge una actitud científica (fisiológica y psicológica) ante los animales[4]. Aristóteles y su tradición reconocieron en ellos una auténtica vida cognitiva y tendencial, con variadas emociones y con una inteligencia práctica instintiva. El hombre es también un animal, pero dotado de razón, por lo que supera completamente el reino zoológico.

Con el planteamiento de Descartes y de la fisiología moderna, los animales serán analizados según principios fisiológicos, y a veces serán asimilados a «máquinas deterministas» sin sensibilidad, ya que esta pertenecería a la conciencia y, por tanto, solo al alma, considerada exclusiva del hombre. En el racionalismo, el control científico de la naturaleza debería implicar un dominio absoluto del hombre sobre los animales.

Por otra parte, en los siglos XIX y XX, la industrialización y la urbanización alejan al hombre de la convivencia con los animales, y muchas especies corren peligro de extinguirse o se extinguen. El trabajo animal como fuente de energía (caballos, bueyes, asnos) se vuelve superfluo. Sigue siendo importante, de todos modos, la ganadería para la producción alimenticia, así como la presencia de animales domésticos como objeto de recreo, compañía y seguridad. Crece, en cambio, la curiosidad científica y popular hacia los animales (como se ve en la creación de zoológicos), mientras en el siglo XX empiezan a proliferar los movimientos animalistas en un contexto ecológico, con tintes a veces ideológicos en los que se pierde la noción de la persona humana.

La aproximación científica hacia los animales cambió profundamente con Darwin. Más allá de la visión puramente tipológica estática, los animales fueron considerados en el darwinismo desde el perfil de la evolución de las especies, si-

[4] Cfr. *De Generatione Animalium, De Partibus Animalium, De Motu Animalium.*

guiendo también un método naturalista psicológico comparado en el que se delineaba una visión continuista entre las facultades «mentales» de los animales, comprendiendo en esto también al hombre.

Contra el excesivo antropomorfismo de esta corriente reaccionó la línea *conductista.* En el behaviorismo inicial (Pavlov, Watson), la actividad animal ya no es explicada según facultades psíquicas superiores, sino solo con la mecánica de los reflejos condicionados. La investigación se concentró en el aprendizaje en base a estos reflejos. Este fenómeno se reduce a un aprendizaje asociativo, tanto positivo (estimulante) como negativo (inhibidor), como vimos en el capítulo 4. Conforme a la visión etológica posterior, la percepción del estímulo condicionado es un desencadenante o pista inicial (*cue,* en inglés), contingente y aprendido por experiencia (un olor, un color, una señal). La pista suscita una respuesta instintiva hacia la que el animal está predispuesto, con la actuación de determinados reflejos (nutritivos, sexuales, agresivos, etc.).

Ante esta forma elemental de superación de la pura presentación de los estímulos naturales ya se advierte la pobreza de nuestro lenguaje psicológico aplicado a los animales. De hecho, cuando vemos que un perro se pone nervioso o se prepara para comer en cuanto ve ciertos amagos de su dueño a una determinada hora, o cuando escucha una campana (si ha sido debidamente condicionado), tenemos la tentación de decir: «el animal *sabe* que la comida está llegando», o «*comprende* ciertos signos». Realmente no sabe nada, pero su capacidad perceptiva es asociativa, incluyendo una memoria, por lo que el perro es capaz de recibir la mediación de ciertos signos concretos que pueden guiar su conducta más allá de las presentaciones sensoriales inmediatamente naturales. Gracias a esta potencia cognitiva, él puede aprender, si bien con muchos límites, lo que es útil o nocivo para su vida. Esta es la primera forma de lo que podríamos llamar «inteligencia animal».

El condicionamiento instrumental[5], estudiado por el conductismo más maduro (Skinner), supone una extensión de la inteligencia práctica. Ahora se ve cómo los animales pueden aprender, espontáneamente o guiados, a realizar ciertas acciones de las que se sigue un beneficio para ellos (por ejemplo, presionar una palanca para obtener alimento o ejecutar una serie articulada de actos). Este modo de aprender está vinculado a la experiencia en la que se obra en base a pruebas y correcciones de errores, de modo que al final se establecen secuencias consolidadas de acciones destinadas a un fin útil, en el cuadro de la conducta intencional instintiva.

El conductismo abrió los horizontes del aprendizaje animal. Sin embargo, como ya dijimos, los animales pueden aprender por condicionamiento solo lo que cabe en los canales de los instintos propios de cada especie. Por ejemplo, se puede enseñar a un ratón a presionar una palanca para recibir alimento, pero no para evitar una descarga eléctrica, porque su modo innato de obtener alimento es el uso de sus extremidades anteriores, mientras que, para huir, él pondrá en acto otros movimientos motores, como saltar. Este hecho constituye un límite a los condicionamientos. En definitiva, los animales pueden aprender a realizar actos que concretan su conducta orientada instintivamente a ciertos fines y ya encaminada, en cierto modo, por esquemas innatos.

Los *etólogos* (Lorenz, Tinbergen, Von Frisch) afrontaron el comportamiento animal con una perspectiva más amplia que los conductistas. Estudiaron muchas especies observando la conducta del animal no solo en el laboratorio, sino en su hábitat natural. Uno de los puntos centrales de estos estudios fue la unidad entre instinto y aprendizaje, dos elementos que no se contraponen. El comportamiento instintivo innato, con base genética, incluye una serie de capacidades cognitivas, reacciones emotivas y manifestaciones de una conducta externa

[5] Cfr. el capítulo 4, n. 2.

estereotipada. Posee, además, una flexibilidad y capacidad de adaptación a ciertas variables ambientales, capaces de promover un verdadero aprendizaje, a menudo, guiado por los progenitores en los primeros momentos de vida.

El carácter instintivo de la conducta animal no excluye la dimensión cognitiva, pues la conducta instintiva no es necesariamente automática e inconsciente. Los instintos de cuidar de la prole, de defenderse de ataques, de buscar las presas, de aparearse sexualmente incluyen elementos cognitivos y emotivos que entran en relación con el ambiente de modo flexible. Este fenómeno tiene una vertiente neurológica, pues el aprendizaje supone la creación de una configuración de circuitos nerviosos que luego permanecen como memoria procedimental.

El hecho de que, como consecuencia de lo dicho, el animal se vea llevado a realizar acciones teleológicas en las que él es capaz de reconocer elementos útiles (o nocivos) hace pensar en un comportamiento «inteligente». Lo que parece inteligente en el animal no es tanto lo que él realiza siempre del mismo modo, por maravilloso que sea (por ejemplo, la organización social y el trabajo de las abejas), sino, más bien, lo que él hace porque lo aprendió «por su cuenta» o como reacción útil, quizá sorprendente en una situación inesperada, como la hembra gorila (Binti Jua) que, en el zoológico de Chicago en 1996, condujo a la puerta a un niño humano que había caído en la jaula, para que el guardián pudiera recuperarlo.

La *psicología cognitiva* reconoció aún más claramente la presencia de elementos cognitivos dinámicos en los animales (representaciones, «mapas» para orientarse), útiles para la resolución de problemas nuevos. Los animales tendrían «representaciones» de un ambiente o de un territorio, gracias a los cuales pueden proyectar estrategias, evaluar distancias, moverse siguiendo los trayectos más breves, descubrir objetos ocultos y comunicar a otros estas informaciones, a efectos prácticos.

Llegados a este punto, algunos autores no han tenido dificultades en atribuir a los animales inteligencia, conciencia elevada, cierta capacidad de generalización e incluso reflexión y alguna forma de razonamiento práctico. En consecuencia, la distinción esencial entre el hombre y los animales se debilita. Ante este panorama científico, parece importante tratar de clarificar el sentido en que usamos el lenguaje cognitivo y afectivo cuando lo aplicamos a los animales. Hay que superar la crisis antropológica que se crea cuando no se sabe distinguir entre la inteligencia humana y animal, sino por motivos accidentales que se reconducirían a un simple desarrollo gradual cerebral o social.

2. En qué sentido hablamos de inteligencia animal

Los estudiosos de la vida animal a menudo oscilan entre el antropomorfismo, cuando les asignan demasiado fácilmente facultades racionales, y el reductivismo de concebir su mente como si fuera una especie de ordenador programado. De ordinario, como hemos sugerido, nos vemos llevados a reconocer en los animales cierta inteligencia cuando manifiestan una capacidad de respuesta creativa, por ejemplo, para resolver nuevos problemas. En el cognitivismo, la inteligencia fue vista a menudo como la capacidad de resolver problemas *(problem solving)*.

Pero conviene estar atentos ante la interpretación que damos de una presunta conducta inteligente animal. Es fácil oscurecer los contextos, omitir detalles, proponiendo descripciones desorientadoras, como sería pensar, por ejemplo, que, por el hecho de que un mono o un perro manifiesten con gestos sus deseos de salir de casa, nos estarían «diciendo» que «quieren» salir a dar un paseo. Análogamente, podríamos creer que los animales realizan razonamientos que, en realidad, son nuestros o que tienen conceptos solo porque recono-

cen categorías de objetos, como la capacidad de distinguir entre gatos, pájaros, hombres y otras especies.

La cuestión de la inteligencia de los animales se encuadra en el tipo de su vida sensitiva, en el conjunto de sus facultades de imaginar, recordar, asociar, comunicar, así como en sus inclinaciones específicas. Estas capacidades se realizan diversamente en las especies y en los grupos particulares e individuos, con frecuencia, en función del ambiente circunstante.

Para entender el fenómeno de la inteligencia animal conviene no olvidar la importancia de la finalidad en el mundo de la vida. Una determinada finalidad presente en una especie zoológica está vinculada a tipos estructurales anatómicos y funcionales. Estos tipos se comprenden en interacción con el ambiente, con otras especies o bien con relación a los individuos de una misma especie. Las actividades de los animales están, a menudo, muy bien coordinadas espacio-temporalmente o de modo causal, según relaciones de instrumentalidad, utilidad y finalidad. La vida orgánica, mucho antes que la vida animal, exhibe ya una forma de «inteligencia inmanente» que sorprendía a los antiguos y que no raramente les brindaba una base para sus teorías vitalistas, o bien constituía, más justamente, el núcleo de la argumentación que, a partir de un orden «inteligente» en la naturaleza, se elevaba a la existencia de una Inteligencia superior creadora. Hablar de inteligencia animal quiere decir, entonces, reproponer la temática de la finalidad en la naturaleza. El comportamiento inteligente es, precisamente, aquel en el que se demuestra que se obra en función de fines y que se gestionan una serie de medios, con cierta variabilidad, apuntando a ellos.

La praxis de los vivientes es teleológica. La praxis animal tiene que ver con las finalidades de la vida instintiva (caza, defensa, construcción de madrigueras y nidos), de una manera cognitiva y emotiva, sin el automatismo de una máquina. El finalismo de las máquinas es extrínseco. El finalismo animal es inmanente y no es del todo automático, pues está controlado,

dentro de ciertos márgenes, por la conciencia del animal y por sus capacidades asociativas.

Lo que nos sorprende como inteligente en los animales es doble[6]:

1. *Nivel de especie.* Los animales poseen mecanismos innatos de origen genético en base a los cuales realizan operaciones muy complejas, como veremos más adelante. En ocasiones ostentan una increíble capacidad organizativa social, como sucede en las abejas, en las cuales algunas categorías están dotadas de propiedades anatómicas destinadas al ejercicio de ciertas funciones (en el hombre se da un fenómeno análogo en las diferencias de sexo). Estas características hicieron pensar a algunos que ciertas especies tendrían una especie de inteligencia superindividual, de la misma especie como totalidad, la cual sería responsable de la distribución de propiedades y relaciones especiales en los «miembros» de las sociedades animales.

El relativo antifinalismo del principio selectivo natural de Darwin atenuó la fuerza de la tesis de la inteligencia inmanente de la vida, introduciendo un mecanismo «ciego» que supondría ventajas para ciertas especies y que sería la causa de sus «progresos» respecto a otras. La maravilla de la construcción de las colmenas, en las abejas, sería el fruto de una selección natural a nivel genético. Pero la selección natural no es incompatible con la intencionalidad de la vida animal, aunque seguramente ignoramos muchos aspectos al respecto. Los comportamientos «programados» de las abejas o de los castores que construyen diques para proteger sus guaridas se incorporan a su memoria innata gracias a circuitos cerebrales prefijados. Estamos ante una espontaneidad inteligente ofrecida por la naturaleza, con base genética, adquirida presumible-

[6] Empleo aquí el término *inteligente* en un sentido analógico. A lo largo de este capítulo resultará más preciso el modo en que se ha interpretar la inteligencia animal.

mente mediante la selección natural y los demás factores que llevaron al origen de las especies.

2. *Nivel individual.* La conducta instintiva, en la medida en que va siendo más rica, se abre a más espacios indeterminados y menos rígidos, espacios favorables para una relativa creatividad del individuo y quizá de los grupos, obligados a aprender y a hacer uso de sus facultades superiores de una manera útil, es más, forzados a resolver los problemas que pueden nacer en ambientes adversos.

Una variedad ambiental, en este sentido, puede ocasionar el nacimiento de una nueva asociación cognitiva útil, sobre la base de habilidades adquiridas y de potencialidades instintivas latentes. En los años 30 del siglo pasado, algunos pájaros en Inglaterra aprendieron a abrir las botellas de leche distribuidas a domicilio. Ellos ya sabían romper con el pico algunas cosas. Un nuevo contexto, una nueva oportunidad, llevó a estos animales a aprender algo nuevo, pero, evidentemente, no por haber pensado de modo abstracto que «estas botellas se pueden abrir y así conseguiremos beber leche»[7].

El chimpancé de Köhler de principios del siglo XX fue un caso famoso de inteligencia animal. El simio, viendo el alimento desde la ventana, sabía salir de casa para ir a buscarlo, es decir, sabía moverse en un espacio en función de un objetivo. Es muy citado el descubrimiento de Köhler sobre el modo en que un chimpancé encontró el modo de alcanzar el alimento lejano, uniendo dos palos o superponiendo cajas para trepar encima y así poder asir el objeto deseado. El estudioso alemán habló de cierta intuición inteligente *(Einsicht)* del animal en el momento en que descubrió una nueva posibilidad.

[7] En las siguientes páginas expondré algunos ejemplos significativos de comportamiento animal intencional, bien conocidos por los etólogos. Aunque la mención de estos casos pueda parecer extraña al estilo filosófico de este libro, la considero indispensable para hacer la exposición más concreta. Ellos son la base empírica para la interpretación filosófica de la inteligencia animal.

Esta experiencia, sin embargo, debe contextualizarse mejor. El animal había sido entrenado por largo tiempo en la tarea de búsqueda de alimentos difíciles de alcanzar, aprovechando para ello algunas de sus cualidades innatas, como era la habilidad de manipular palos incluso sin finalidad, de subirse a bancos y saltar por juego. En tales contextos, resultaba más fácil encontrar por casualidad cierta solución de un problema concreto. Pero el simio no sabe aprovechar su descubrimiento para proseguir en la misma línea de modo sistemático.

Este ejemplo es un caso de asociación inteligente, es decir, una asociación que sirve para un objetivo, descubierta por casualidad o en el cuadro de un ambiente que ofrece oportunidades a los que ya poseen ciertas habilidades innatas o adquiridas. Así es como los animales pueden descubrir o aprender estrategias útiles, basándose en su experiencia y no mediante razonamientos abstractos. A veces, los «descubridores» pueden ser imitados por otros individuos. En 1953, en una isla del Japón se observó cómo un macaco había aprendido a lavar con agua las patatas llenas de arena que tenía que comer, una costumbre que lentamente pasó por imitación a otros macacos de la región.

De una manera semejante, los chimpancés, considerados los simios antropomorfos más inteligentes, saben prepararse especiales ramitas, tallos, pajas, con tamaños adecuados, para extraer termitas de sus nidos, no alcanzables con sus manos. En este caso, la inteligencia asociativa llega a fabricar un utensilio destinado a la caza. El contexto favorable a este descubrimiento se relaciona con la costumbre de estos monos de manipular cosas por juego (por ejemplo, en el laboratorio a veces intentan introducir lápices en las tomas de electricidad).

En líneas generales, la praxis inteligente animal se manifiesta en los siguientes campos:

1. Cuando se presentan dificultades, el animal algunas veces consigue *resolver un problema* de un modo no previsto en los detalles a nivel de especie, por ejemplo, en la predación o

en la defensa contra los predadores. Así, algunos animales «saben» matar a sus presas sumergiendo en agua por un tiempo las cabezas de las víctimas.

2. En la *elaboración de utensilios técnicos* o en la *construcción de nidos y madrigueras.* Los castores no solo construyen diques, sino que saben repararlos cuando se dañan, como si fueran «pequeños ingenieros».

3. En la *comunicación mediante señales* (lenguaje animal) en función de las relaciones «sociales» animales: cooperación en el grupo, relaciones con compañeros sexuales o con agresores, competición con los rivales. A veces, los animales pretenden engañar para defenderse o atacar: crean falsas pistas, saben disimular sus intenciones, se fingen muertos para evitar ser devorados. Ciertos cantos animales tienen objetivos comunicativos específicos. Algunos pájaros decoran sus nidos para atraer a las hembras.

4. *En las relaciones sociales,* algunos animales usan una forma de «inteligencia emocional». Por ejemplo, un gato o un perro pueden buscar la amistad con un hombre porque «intuyen» así la posibilidad de encontrar alimento seguro y protección. Cuando hay jerarquías sociales (individuos dominantes y subordinados), los animales lo tienen en cuenta y reaccionan diversamente ante cada uno, a veces, con astucia. Algunos animales sufren mucho con la muerte de sus dueños o compañeros. A fines de 2005 en Francia, un perro desfiguró la cara de su dueña, que había ingerido barbitúricos para suicidarse, con la finalidad –conseguida– de despertarla[8].

La creación de sitios de refugio o para la custodia de la prole, la fabricación de utensilios elementales, la elaboración de una forma de lenguaje, incluso con cantos y «danzas», y en algunos casos la formación de una «estructura social», así como la creación de estrategias de predación, ataque o viajes

[8] El perro fue matado y la mujer se hizo famosa porque recompuso su cara con un trasplante facial.

migratorios, indican que en los animales, especialmente en los que consideramos superiores (mamíferos, descollando en especial los primates, pero, por otro lado, también los insectos), *se llega a crear un amago de cultura* que preanuncia de alguna manera las creaciones culturales humanas. Se destacan también variaciones de estos conatos culturales según las regiones geográficas en que surgen. En algunos casos, como sucede en los animales domésticos, las especies y los individuos aprenden a adaptarse a los ambientes humanos –por ejemplo, ambientes urbanos–, y así llegan a adquirir, si son domesticados, modos de conducta aprendidos del hombre[9].

La variabilidad funcional y adaptativa de las respuestas animales inteligentes demuestra una especial plasticidad nerviosa y, naturalmente, va a la par con una adecuada base neural, puesto que las facultades animales superiores, como vimos en los capítulos anteriores, tienen en el cerebro su órgano como causa material. Sin embargo, aunque los animales manifiestan, en general, un crecimiento de sus capacidades cognitivas que va desde las especies elementales hasta las más complejas, la línea de este crecimiento no se ha de tomar en un sentido demasiado unívoco. Más bien hay líneas de inteligencia, en las que las especies desarrollan ciertas características que, en cambio, faltan en otras. Los insectos, los perros, los primates no se disponen en una línea unívoca de progreso cognitivo (los insectos sociales poseen un grado elevadísimo de «inteligencia colectiva», inexistente en los mamíferos).

[9] A comienzos del siglo XX, el famoso caballo llamado «el inteligente Hans», en Alemania, parecía responder correctamente, con números precisos de golpes de sus patas, a preguntas sobre operaciones aritméticas como la suma o la multiplicación. Más tarde se vio que el caballo advertía los movimientos involuntarios de su amo que revelaban el momento crítico en que debía dejar de dar golpes. Este caso demuestra la extraordinaria capacidad comunicativa que puede desarrollar un animal con relación al hombre u otros animales.

Por otra parte, los animales adquieren potencia cognitiva en la medida en que se lo permite su cuerpo. Se puede crecer en inteligencia práctica en cuanto a la vista o al olfato o en la agilidad para los movimientos del cuerpo. Los monos, al tener más libres las extremidades, pueden desarrollar habilidades inteligentes con relación a sus capacidades prensiles y de manipulación de objetos. El chimpancé puede aprender a ir en bicicleta o a usar el teclado de un ordenador. El perro no puede adquirir estas habilidades porque su cuerpo no se lo permite.

En definitiva, en la vida animal superior encontramos anticipaciones del estilo de vida inteligente humano, en campos como la cultura, la familia, la atención a la prole, el trabajo, el lenguaje, la edificación, las asociaciones cognitivas, la socialidad, las jerarquías (pero deberíamos poner todos estos términos entre comillas). Sin embargo, *los animales no se separan nunca de las situaciones concretas* ni llegan jamás a *universalizar* en el sentido fuerte, para llegar a una auténtica abstracción. Pueden contar hasta cierto límite, pero no elaboran la noción abstracta de número, de la que nace la matemática. Pueden articular o coordinar símbolos, con «pseudo-gramáticas» (especialmente, si son educados por el hombre), pero no dan nunca el salto hacia una verdadera gramática universal y abstracta, con el uso de variables y reglas universales de construcción de las secuencias simbólicas.

Los animales no se maravillan, no conocen el estupor ni el conocimiento especulativo ni el placer de conocer por conocer, más allá de toda utilidad. No son capaces de reírse, probablemente, porque la percepción de lo ridículo contiene una dimensión desinteresada de agradable sorpresa ante algo absurdo sin daño[10]. Es cierto que juegan, pero no lo hacen como

[10] Reírse supone haber captado un elemento absurdo e inesperado –no racional– en lo que debería o se esperaría que fuera racional, normalmente, sin que suponga un daño serio, o al menos quitándole importancia, por lo cual resulta agradable. Por todo esto, reírse supone racionalidad en sentido estricto.

un ejercicio consciente y guiado por reglas abstractas. Su juego es, más bien, un ejercicio instintivo agradable y divertido de capacidades animales de todo tipo (por ejemplo, algunos cachorros «juegan» a morderse, sin hacerlo seriamente).

De lo visto se sigue una consecuencia interesante con relación a la inteligencia de los *homínidos*, en el cuadro –aún poblado por oscuridades e hipótesis– de la evolución de los primates que desemboca en el *homo sapiens*. Las observaciones de este capítulo nos llevan a ampliar nuestra habitual comprensión de las capacidades cognitivas de los animales. Ahora estamos más preparados para ver en ciertas habilidades técnicas o casiculturales de algunas especies de homínidos eventuales formas superiores de inteligencia animal no necesariamente caracterizadas por la universalidad y la abstracción (en consecuencia, los homínidos no serían verdaderos hombres, sino solo animales).

En los homínidos observamos el dominio del fuego, el descubrimiento de la alimentación con alimentos cocidos, el desarrollo de una industria lítica, ciertas formas de socialidad, el uso de la sepultura (pero sabemos que algunos animales «lloran» a sus muertos y pueden también sepultarlos). Ante estas manifestaciones de una vida intencional elevada, surge con frecuencia la pregunta sobre cuáles serían los signos de encontrarnos ante una especie de homínidos a los que pudiera atribuírseles con certeza la racionalidad de rango espiritual propia de la persona humana. Naturalmente, este problema no existe para el que rehúsa ver una distinción esencial entre el hombre y el animal (materialismo).

En respuesta a este interrogante, a mi entender, no existe una operación *concreta y visible* que pueda considerarse como racional con absoluta certeza. Todo lo visible, aunque sea racional, siempre podrá ser fruto de operaciones ligadas a la materialidad. Este punto vale para todo lo que hacen los animales, los homínidos y las máquinas informáticas. Para juzgar si estamos ante la racionalidad abstracta y espiritual, tenemos

que ir más allá (o «más atrás») de las operaciones concretas, para dar una mirada de conjunto al dinamismo del obrar racional. Esta mirada puede dirigirse a ciertas *obras de la razón* que, en conjunto, demuestran la presencia activa de una actividad racional verdaderamente universal. Concretamente:

- El desarrollo de las *ciencias* y las *artes* presupone la realización de operaciones intelectuales y universales. Las ciencias son verdaderamente abstractas, se desarrollan sin cesar y en toda dirección, sin cerrarse en una especialidad o en una forma concreta cultural o histórica. Lo mismo vale para todas las formas de artes y tecnologías.
- Algo semejante puede decirse respecto al nacimiento del *lenguaje articulado*, regulado por una auténtica gramática, con normas abstractas y universales. Es más, el lenguaje humano es la primera forma de técnica racional abstracta y es la premisa indispensable que posibilita el nacimiento de las ciencias.
- La aparición de *creencias y actividades especulativas*, no ligadas a problemas animales concretos, es un signo de inteligencia universal y de espiritualidad. Las religiones, las cosmovisiones, las narraciones míticas, el culto a los muertos, el desarrollo del arte destinado exclusivamente a la contemplación son manifestaciones culturales ciertamente vinculadas al hombre. En cambio, las obras técnicas de los homínidos y su socialidad no nos permiten excluir que todavía sean tan solo animales superiores.
- El *progreso en todas las direcciones*, sin clausuras en las especializaciones, quizá ocasionado al principio por eventos casuales, pero luego planificado y ampliado, es también signo de una potencia intelectual no encadenada a la materialidad. Este es el motivo por el que el hombre es capaz de inventar todo tipo de técnicas y de mejorarlas al infinito[11]. Y es también la causa por la que los hombres somos los únicos animales que

[11] Cfr. el capítulo 3, n. 1.

nos interesamos por todas las inteligencias animales, que de alguna manera se nos aparecen como formas fragmentarias o especializaciones de una inteligencia que, en nuestra especie, se manifiesta, en cambio, como universal. El hombre no está estructuralmente especializado para realizar ningún tipo especial de actividad o función. Adquirimos muchas especializaciones, pero no nos agotamos en ellas y podemos superarlas a todas.

3. Obras «inteligentes» de los animales

Con el propósito de ofrecer un breve cuadro de conjunto de las capacidades inteligentes de los animales, me referiré, en primer lugar, a su ámbito conductual «racional», para pasar a ver, luego, algunas de sus capacidades cognitivas y terminar con la cuestión del lenguaje animal.

1. *Búsqueda de alimento.* Los animales emplean diversas estrategias para la localización, selección, abastecimiento y utilización de la comida. A veces tienen que tomar «decisiones no programadas» en ambientes variables o cuando surgen dificultades. Los animales tienen, en este sentido, una especie de «esquema de búsqueda» innato, que a la vez es flexible ante la variedad de circunstancias.

2. *Predación.* La búsqueda de comida lleva a menudo a cazar animales que pueden defenderse o que tratan de evitar ser víctimas de los depredadores. El comportamiento predatorio supone el desarrollo de la inteligencia práctica, tanto para el predador, que tiene que localizar, seguir y capturar a las presas, como para estas últimas, que deben aprender a reconocer los peligros, desarrollando estrategias de defensa, fuga, escondite e incluso engaños. En muchas especies, la actividad predatoria y la defensa contra los depredadores se realiza en grupo. Se introduce así una «mentalidad colectiva» y una forma de «inteligencia social». Nacen los roles de guía y vigilancia, la di-

visión de tareas, la defensa «altruista» de la prole. El comportamiento de búsqueda alimenticia o de caza/defensa desarrolla la capacidad de orientación espacial y territorial (por ejemplo, con amplias migraciones), y lo mismo vale para el ocultamiento y almacenaje del material recogido (con la necesidad de recurrir a «mapas cognitivos»)[12].

3. *Utensilios, instrumentos.* Muchos animales –no solo los primates, sino también las aves o los insectos– utilizan elementos encontrados en el ambiente como instrumentos para atrapar algún objeto de caza o para otros fines. Se manifiesta así una modesta, pero significativa, inteligencia técnica. A veces, los utensilios son preparados de algún modo. El chimpancé es capaz de romper ramas, quitándoles hojas y ramitas secundarias, para poder introducir el utensilio en un termitero y luego extraerlo y así comerse las termitas adheridas. Las aves utilizan técnicas análogas para obtener comida no directamente alcanzable. Algunos arrendajos verdes de Texas aprendieron a utilizar trozos de papel de periódico colocados en sus jaulas, para así arrastrar alimento no alcanzable de otro modo. Algunas garzas reales capturan peces utilizando como cebo, para atraerlos, ramitas, hojas, plumas, insectos, lombrices, dejando que estos objetos floten sobre la superficie del agua. A algunos simios les gusta manipular objetos por juego. Monos antropomorfos fueron adiestrados para saber utilizar (de un modo limitado, como es obvio) ciertos objetos artificiales construidos por el hombre, como una llave, una bicicleta o las teclas de un ordenador. Ciertos animales fabrican trampas para la caza (como las telarañas de las arañas).

4. *Arquitectura.* Numerosas especies animales saben construir refugios, nidos, guaridas, manifestando, como de costum-

[12] Los pájaros «guías de miel» o «indicadores», por ejemplo, conducen a otros mamíferos, incluyendo al hombre, hasta el sitio donde están las colmenas de las abejas, es decir, acuden a ellos para una tarea que no pueden ejecutar por sí solos, y esto solo para contentarse luego con comer la cera y las larvas, una vez que el hombre abrió la colmena y recogió la miel.

bre, cierta invariancia en el esquema fijo de acción, junto a una variabilidad en los detalles, según las circunstancias o los lugares geográficos. A menudo saben arreglar lo que se ha destruido o arruinado. En el trabajo en grupo de construcción o en la utilización de las obras hechas, muchos animales exhiben cierta inteligencia social, con cooperación, división de tareas, dominancia y subordinación.

Los casos más asombrosos de construcciones «arquitectónicas» se dan en los insectos sociales. Es interesante observar cómo trabajan, por ejemplo, las hormigas obreras. Están dotadas de una anatomía diferenciada, apta para el desempeño de ciertas funciones (custodia de los huevos, defensa de la colonia, recogida del alimento). Para construir los nidos, las hormigas tejedoras doblan las hojas uniendo sus bordes, para lo que se unen en grupos cooperativos que operan sobre las hojas, las cuales suelen ser más grandes que sus cuerpos. En ocasiones ejecutan esta tarea formando cadenas de obreras.

Son notables ciertos hormigueros de termitas, con cámaras para la reina, para los «recién nacidos», para almacenar el alimento y «cultivarlo» de algún modo. Los ambientes internos de los hormigueros están dotados de enseres para la ventilación, la refrigeración, la defensa, el refuerzo de las paredes y los techos. La inteligencia colectiva de estos animales es sorprendente: cada individuo ejecuta su tarea en el lugar y tiempo adecuados, en función de un «proyecto común» en favor del grupo. Las habilidades individuales se usan en beneficio de la comunidad[13].

Citaré, para acabar esta sección, el conocido ejemplo de la ingeniería de los castores en la construcción de madrigueras, refugios subterráneos, galerías, canales, laguitos y diques. Uno

[13] Son sorprendentes, para poner otro ejemplo, las «glorietas» construidas por los pájaros jardineros de Australia y Nueva Guinea, que sirven a los machos para atraer a las hembras. Las glorietas son decoradas con flores y todo tipo de objetos, con la utilización «estética» de variedades de colores (los machos dominantes destruyen los jardines de otros rivales más débiles).

de los objetivos de estos trabajos es la regulación del nivel de las aguas de los lugares donde habitan, para lo que utilizan materiales como troncos, ramaje, barro (por ejemplo, si se produce una inundación, el castor sabe excavar uno o más agujeros para que baje el nivel del agua). Los castores preparan cuidadosamente sus construcciones (cortan leña, talan árboles, transportan materiales por los canales), las vigilan y reparan, y saben reaccionar ante las dificultades ambientales de modo flexible. Saben también amontonar ramaje para montarse encima y alcanzar objetos altos, como vimos que hacían algunos primates.

Estos comportamientos intencionales no son simples ni están aislados. Se estructuran dentro de grandes objetivos, de los que nacen conjuntos de tareas pequeñas muy variadas, cada una de las cuales requiere poner en práctica una cadena de acciones finalizadas, de modo coordinado con las actividades de otros individuos y con una proyección de larga duración en el tiempo, que es modificable o adaptable según el cambio de circunstancias o de lugar geográfico. Por supuesto, el animal que actúa siguiendo estas estrategias no tiene «un plan de acción en su mente», así como el animal que se aparea no «tiene en su mente» los beneficios de la reproducción para su especie. Existe un *nivel natural* propio de la especie, genéticamente determinado, en virtud del cual el animal posee una dotación anatómica y fisiológica y ciertas capacidades en función del bien de la comunidad. Y existe un *nivel intencional*, según el cual el animal actúa movido por conocimientos y emociones, pero sin «saber» que está siguiendo un plan superior «previsto» por la especie. No hace falta postular una «mente de la especie» para este nivel natural. Basta reconocer la realidad de la especie, donde se incluye un orden inteligible finalizado[14].

[14] Tampoco el hombre, cuando nace como macho o hembra y descubre sus inclinaciones sexuales, tiene «en su mente» la división sexual como elemento estructural al servicio de su especie. Solo con la razón reflexionamos en estos órdenes de la naturaleza, que para los individuos son naturalmente inconscientes y trascienden sus deseos sensitivos.

Se podrá decir que estos órdenes nacieron gracias a los mecanismos selectivos de la naturaleza. Podemos aceptarlo. Pero el resultado no es menos digno de admiración. Esto significa que la selección natural, asociada a otros factores, ha sido capaz de producir estas increíbles sociedades de hormigas y de abejas que han incorporado un finalismo inmanente en su especie, y así en los demás casos que hemos considerado. La metodología de la selección natural, por tanto, debería verse como una modalidad causal, de tipo material y no formal, capaz de crear de un modo contingente dinamismos autofinalizados contingentes. No hace falta postular una especie de programa vital inherente a la naturaleza evolutiva ni una «mente inmanente». En la naturaleza tomada en su conjunto, en suma, existe un orden contingente, no un caos. En el interior de este orden dinámico, las especies y los organismos individuales están autofinalizados. Ellos se sirven de la armonía no orgánica del cosmos y del conjunto de las especies vivientes, que tampoco está autofinalizado.

4. Antropologías naturalistas

Antes de considerar otros aspectos de la inteligencia animal, quisiera detenerme brevemente en el sentido de estos estudios etológicos, especialmente, con relación al hombre. En la medida en que la vida de los animales se revela densa desde el punto de vista cognitivo, emocional y social, las comparaciones con el hombre se hacen más tentadoras. Sin embargo, así como hemos de evitar el antropomorfismo de proyectar sobre los comportamientos animales nuestras categorías humanas (en los castores podríamos ver laboriosos ingenieros, hidráulicos, arquitectos, fieles jefes de familia; en las abejas y hormigas, modelos políticos colectivistas), igualmente hay que evitar concebir al hombre según el modelo de la vida animal instintiva. El paradigma evolucionista y genetista lleva, a veces, a

algunos autores a ver la vida humana casi como si no fuese más que una ulterior forma más compleja en el juego entre los instintos y el aprendizaje selectivo. Ya Darwin empezó la costumbre de hablar del hombre en la perspectiva de una antropología que ignora la elevación introducida por el espíritu en la dimensión sensitiva humana.

En esta línea se colocaron J. Monod, B. Skinner, K. Lorenz, E. Wilson, R. Dawkins y tantos otros. Loren R. Graham[15] llama *ampliativistas* a estos autores, en contraposición a los científicos *restrictivistas*. Estos últimos mantienen a la ciencia lejos de los valores y significados filosóficos (un caso extremo es el positivismo). Los ampliativistas, en cambio, ven en la ciencia –normalmente, la biología– implicaciones sociales, políticas, antropológicas o éticas, sin la preocupación de invadir el campo de la filosofía. Pero aquí está el punto problemático. Hacer pasar ideas filosóficas como si fueran científicas es ideología, no filosofía.

Un caso paradigmático en este sentido es la *sociobiología* de E. O. Wilson[16]. Sus estudios plantean la aplicación de la teoría de la selección natural a los comportamientos sociales animales, determinados por bases genéticas en interacción con el ambiente en larguísimos períodos de tiempo. Con esta clave interpretativa, se podrían explicar los comportamientos de los insectos sociales, entre los cuales, algunos «se sacrifican» altruísticamente en favor de la supervivencia de la especie. La sociobiología –vinculada a la genética, la etología, la ecología y la neurología– proporcionaría los elementos para explicar comportamientos colectivos animales como la elección de los compañeros sexuales, la agresión, la territorialidad o la división del trabajo. El mismo esquema sería aplicable a la con-

---

[15] Cfr. L. GRAHAM, *Between Science and Values*, Columbia University Press, Nueva York 1981.

[16] Cfr. sus obras *Sociobiología*, Omega, Barcelona 1980; *Sobre la naturaleza humana*, Círculo de Lectores, Barcelona 1997.

ducta del hombre, ofreciéndose así un fundamento biológico –en definitiva, reduccionista– para los comportamientos sociales y morales, por ejemplo, con relación a la criminalidad, las guerras, el fenómeno del racismo o las conductas sexuales.

Los debates promovidos por esta concepción biologista del hombre fueron numerosos. Los términos de las polémicas suelen ser el papel del determinismo genético y del influjo ambiental o la extensión de las teorías sobre los animales al hombre. Fenómenos humanos y sociales como el nacionalismo, el celibato, el matrimonio, la caridad o el voluntariado se afrontan, de este modo, no en la perspectiva de la libertad humana y de las motivaciones personales y sociales, sino en un horizonte animal, donde son determinantes el papel de los genes, los procesos selectivos y las presiones ambientales. Todo esto, en la visión evolucionista darwiniana, en definitiva, se orientaría a la preservación de la especie y al éxito reproductivo. Cuenta como valor primario lo que tiene más eficacia adaptativa en un ambiente difícil y competitivo.

Hoy este planteamiento antropológico naturalista está de moda. Se emplean categorías naturalistas homogéneas en el estudio de las comunidades animales y humanas, con aplicaciones a las sociedades primitivas, a los grupos étnicos y a fenómenos sociales contemporáneos. El naturalismo materialista de fines del siglo XIX se ha vuelto dominante una vez más. Los *best-sellers* de este tipo de literatura científica se multiplican, como en los tiempos de Darwin.

Los estudios interdisciplinares sobre la vida intencional de los animales contienen elementos atendibles, pero muchos puntos siguen siendo todavía oscuros y la realidad es demasiado compleja como para poder reducirla a esquemas rígidos y unilaterales. Sin embargo, la simple transposición al hombre de la perspectiva en que se encuadra la vida animal es insuficiente. De ahí se sigue un empobrecimiento de la antropología, sobre todo, del sentido de la libertad y la responsabilidad humana. La genética, incluyendo los elementos epigenéticos

del desarrollo físico y sensitivo del organismo, no es capaz de explicar las complejas motivaciones del comportamiento humano en el campo de la amistad, el amor humano en sus expresiones más altas, la ciencia y el arte y en tantos otros aspectos de la vida cultural y social del hombre. Pensar que el hombre obra principalmente para preservar la especie, para sobrevivir y para tener éxito reproductivo es una visión muy chata (y falsa) del hombre.

El desarrollo de la racionalidad, junto a la cultura, transforma la base sensitiva de nuestra personalidad en una dimensión elevada al nivel de la persona humana. Lo que es dominante en el hombre es la racionalidad y la voluntad, incluso en los individuos que viven en función de sus inclinaciones sensibles (bienestar físico, placeres, agresiones). Estas personas no se parecen, hablando en rigor, a los animales. Salvo excepciones patológicas, cabría decir, más bien, que su racionalidad se ha puesto al servicio de los estratos sensibles de su personalidad. El problema de estas personas no es de adaptación, como si fueran animales. Su problema es, más bien, educativo y moral.

5. Aspectos cognitivos animales

a) Percepción de configuraciones invariantes y típicas. Racionalidad práctica

Los animales no se limitan a recibir simples datos de los sentidos. Ellos reconocen auténticas estructuras perceptivas en continuidad espacio-temporal, en la medida en que se familiarizan con ellas y en relación a sus necesidades sensibles. Sobre la base de procesos de condicionamiento, el hombre puede enseñarles a percibir nuevas cosas. Estas percepciones incluyen asociaciones también de largo alcance, en las que se reconocen relaciones entre signos y significados, o de tipo causal e instrumental. Se sigue de aquí una forma de racionalidad

práctica, con la apariencia de poder efectuar incluso razonamientos prácticos.

Estas relaciones cognitivas no alcanzan un nivel abstracto y universal. Podríamos hablar de «abstracción», en estos casos, en el sentido de que el reconocimiento perceptivo de un *pattern* asociativo está separado de otras configuraciones o del fondo perceptivo. Así, un gato reconoce la figura de un perro, o el tipo «perro» como diverso de otros tipos de cosas. Los animales poseen esquemas perceptivos de muchos elementos, distintos de los auténticos conceptos. Es impropio llamar *conceptual* a este modo natural de conocer. La gnoseología empirista, naturalmente, no permite discernir entre los esquemas perceptivos y los conceptos.

El reconocimiento animal de tipos (cosas, relaciones, acciones), en los individuos concretos y no fuera de ellos, está ligado a reacciones emotivas y a respuestas conductuales. La percepción selectiva del ambiente, junto a los recuerdos de experiencias pasadas (aprendizaje, condicionamientos adquiridos), puede invitar al animal a buscar activamente un tipo de objeto, con la posibilidad de hacer comparaciones en base a las «ofertas» del ambiente. Tras una fase explorativa más o menos compleja, la respuesta conductual podría ser una elección[17]. Cuando la percepción incluye una serie de asociaciones ya aprendidas, la respuesta práctica del animal parece «casi el fruto de un silogismo». Simbólicamente: el animal puede aprender que, para obtener A, debe tener B y que, para lograr B, debe realizar el acto C.

A algunos pichones, por ejemplo, se les enseñó a reconocer figuras de personas humanas proyectadas en una pantalla, diversas entre sí y mezcladas con muchas otras. El pichón, condicionado por premios alimenticios, aprende a picar las figuras humanas. En otros experimentos aprenden a picar grupos de figuras iguales con independencia de su contenido va-

[17] Cfr. el capítulo 4, n. 6.

riable. No es que hayan adquirido los conceptos abstractos de «igual» y «diverso», ni que realicen el raciocinio abstracto de que «si consigo picar figuras iguales, obtendré comida».

La capacidad de reconocer de modo concreto (y limitado) estructuras o relaciones geométricas simples nos permite entender en qué sentido los animales pueden aprender a *contar*, es decir, a reconocer numeraciones concretas muy modestas, según los mecanismos mencionados. Por ejemplo, un animal puede aprender a dar una respuesta selectiva ante diversos números de objetos: escoger una caja si tiene un número de manchas en la tapa; picar tres veces cuando ve dos puntos iluminados. De modo análogo, pueden llegar a captar alguna estructura temporal: por ejemplo, aprender a realizar una acción a cierta hora.

La asociación aprendida puede transformase en una *regla* que el animal sigue entre muchas variaciones, a menudo, para obtener un premio. No sería apropiado decir que aquí está captando los principios de identidad, no contradicción o de inferencia lógica, por mucho que reconozca de modo concreto cosas semejantes y diversas con independencia de su contenido, siempre en contextos ligados a su experiencia y aprendizaje. El animal no tiene un pensamiento ni lógico ni «prelógico», sino que actúa simplemente según asociaciones significativas aprendidas. Solo en este sentido, algunos animales pueden competir con niños en ciertos estadios de Piaget sobre el desarrollo de la inteligencia en los primeros años de vida.

En los experimentos de los etólogos, el premio obtenido como resultado de la asociación suele ser el alimento, pero no de modo exclusivo. Los animales pueden aprender también por juego, o para obedecer a una figura dominante, como hacen los perros domésticos con el hombre. Algunos aprenden por juego a imitar ciertas estructuras percibidas. Los delfines pueden imitar los movimientos de tortugas, pingüinos u hombres. Por ejemplo, un delfín, viendo cómo una persona limpia

una ventana, puede empezar a copiar el gesto usando cualquier objeto.

b) Reconocimientos sociales

Los animales viven en un ambiente no meramente físico, sino social e intersubjetivo, donde entran en juego la comunicación y la interacción con otros sujetos de la misma u otras especies. Ellos perciben caras, expresiones y símbolos, actitudes emotivas y conductuales, reaccionando con emociones y respuestas adecuadas: acompañamiento, seguimiento, colaboración, intrusión, defensa, engaño, simulación, obediencia.

Los reconocimientos individuales más típicos de algunos animales se refieren a las relaciones de parentesco y a las jerarquías de dominancia y subordinación. En muchas especies, las madres reconocen a cada uno de sus cachorros y tienen con ellos una comunicación concreta, basada en gritos y gestos. Muchas reconocen a los cachorros de otros animales y a sus progenitores. En los grupos socializados (por ejemplo, entre los simios), algunos individuos son dominantes o jefes y otros son subordinados, con relaciones consiguientes típicas que nos sorprenden y nos causan gracia. Los animales subordinados pueden pedir clemencia o piedad a los dominantes, que a veces, en cambio, los molestan (por ejemplo, para robarles algo). Entre los chimpancés, si se da una banana a un mono joven dotado de poca autoridad, con el tiempo, este aprende a esconderla para evitar que se la roben, incluso con operaciones para despistar. Estos «robos» se producen también a nivel de relaciones sexuales, con casos de «adulterio» y castigos infligidos por los dominantes a los monos «díscolos». Estas actitudes «astutas» se producen también en las relaciones entre el hombre y el animal (los monos son más díscolos que los perros y, normalmente, nunca llegan a ser domesticados del todo). Con respecto a estos comportamientos, en la vida afec-

tiva animal encontramos, en consecuencia, celotipias, envidias, venganzas, rencores, amor, competición, humillación, furia, protección, caricias, desconfianza, tristeza, aislamiento, depresión, jovialidad.

La observación de esta dimensión social, cognitiva y afectiva nos produce un impacto, pues prefigura comportamientos muy humanos. Se configuran así entre los individuos actitudes que podrían parecer preéticas: pueden engañar, desobedecer, llorar, «robar», «asesinar» por venganza. Estas reacciones corresponden al ámbito que los clásicos llamaban *pasional*. Se habla, por ejemplo, de altruismo animal. Sin duda, existe un tipo de altruismo en los animales, diverso según las especies. Su valor no es moral, sino más bien pasional. Las madres se sacrifican por sus crías, los animales se manifiestan afecto unos a otros y sufren si uno de ellos está enfermo o muere; es frecuente entre ellos el comportamiento del *grooming*, que consiste en limpiar afectuosamente al otro. Los delfines socorren a los heridos de su especie y suelen ayudar a los nadadores humanos que están en peligro de ahogarse, conduciéndolos delicadamente hasta la orilla.

Para indicar estas dimensiones cognitivo-emotivas de la vida animal tenemos que utilizar una terminología antropomórfica. Por otra parte, en todo lo que estamos diciendo sobre el conocimiento, la emotividad y el comportamiento, estos aspectos psicológicos tienen una vertiente neurológica, parecida a lo que sucede en el hombre (por ejemplo, la lateralización del lenguaje). La etología nos ha hecho descubrir que los animales «son más humanos que lo que creíamos», y que nosotros «tenemos más animalidad que la que pensábamos». Pero no olvidemos la profunda tesis de los clásicos: *el hombre es, sí, un animal, pero dotado de una razón universal*. Nuestra vida pasional podrá ser semejante a la de los animales, pero, al mismo tiempo, es inmensamente más rica. Además, con la razón y la libertad podemos dominar y orientar convenientemente nuestras inclinaciones, apetitos y emociones. Nuestra relativa cerca-

nía a los animales, por tanto, no debe ser fuente de desconcierto. Más bien es un motivo de admiración, que nos lleva a conocer mejor nuestra pertenencia a la naturaleza y a ser conscientes de nuestra superioridad en cuanto somos personas, capaces de entender la realidad ontológica y de decidir con plena libertad.

c) Conciencia animal

Los animales tienen conciencia sensible, pues sienten, gozan, sufren, es decir, se sienten a sí mismos como sujetos sensitivos corpóreos, así como reconocen a otros sujetos, hasta el punto de sentir cariño o compasión por ellos. Algunos llegan incluso a reconocer su propia figura reflejada. Tras una serie de experiencias, ciertos simios antropomorfos (chimpancés, orangutanes, gorilas) pueden reconocerse a sí mismos al verse en un espejo. Si reciben sin darse cuenta una mancha en la frente, algunos tienden a quitársela cuando la ven en un espejo, y pueden también usarlo para explorarse la cara (la lengua, la garganta, la nariz). Todo esto no significa autoconciencia en sentido fuerte. El animal percibe su propio cuerpo, pero no reflexiona sobre sí mismo como sujeto existente. No tiene conciencia de su vida, sus instintos y su naturaleza. No puede «objetivizarse» a sí mismo, tomándose como un todo que pueda decirse «yo».

6. Comunicación y lenguaje animal

a) Aspectos generales

Una de las propiedades cognitivas más importantes de los animales es la capacidad de comunicación intencional mediante formas simbólicas naturales, que de alguna manera pre-

figuran el lenguaje humano. Los animales se comunican entre sí a través de gritos, gestos, señales sensitivas (acústicas, visuales, táctiles, olfativas), en contextos sociales y en función de sus fines intencionales (advertencias de peligro, cortejo sexual, amenazas, lamentos, reclamos, señales de partida para el grupo). Esta comunicación no alcanza nunca el nivel del diálogo, en el sentido en que los hombres conversan entre sí como un fin en sí mismo. Pero tampoco se limita a ser una mera expresión emotiva, como los gritos de dolor.

La comunicación animal es un verdadero *intercambio emocional de mensajes que contienen una información y se emiten con finalidades prácticas.* Esto implica la capacidad del animal de «intuir» psicológicamente lo que sucede en los otros (la «teoría de la mente» de la que hablábamos antes), por ejemplo, conocer su estado emocional o prever qué están por hacer y cómo podrían reaccionar. Los animales pueden notar, en otros, signos de amenaza o querer manifestar sumisión o hacer un pedido, así como un gato o un perro pueden pedir algo a sus amos humanos. Como hemos dicho, en estos mensajes, algunos animales a veces pueden también simular o «querer» engañar.

El lenguaje animal es un sistema de signos con valor asociativo, por medio del cual, el individuo transmite informaciones o expresa emociones, provocando en los que le escuchan y «entienden» una reacción emotiva, y así induciendo en ellos respuestas conductuales. No es un lenguaje humano, porque no es un sistema de signos que se puedan combinar libremente según reglas convencionales (gramática), con autonomía abstracta respecto a situaciones concretas. Por este motivo, el lenguaje animal, si bien admite una notable flexibilidad, relacionada con la variedad de circunstancias, no es creativo al infinito, es decir, no lleva al parlante a producir indefinidas combinaciones con total arbitrariedad respecto a los contextos y a las finalidades, como, en cambio, sucede en el hombre.

Esto no significa que los lenguajes animales sean pobres o que se construyan siempre a partir de pocos signos elementales, como antes se creía. Al contrario, la investigación está demostrando cada vez con más fuerza que los lenguajes animales pueden ser muy ricos y versátiles. Los condicionamientos asociativos contienen muchas posibilidades. Hoy podemos explicarnos mejor este punto gracias al desarrollo del conexionismo.

Los lenguajes animales, en general, son innatos, pero para poder desarrollarse tienen necesidad de la experiencia y de una forma de «educación» (por ejemplo, escuchando a los progenitores e imitándoles). Los animales pueden también aprender a comunicarse mediante condicionamientos, como se ve cuando el hombre les enseña nuevas asociaciones significativas. Por otro lado, el lenguaje animal tiene, obviamente, una base neural, en la que se manifiestan los fenómenos de la lateralización y las localizaciones.

Por todo lo dicho, el hombre puede comunicarse con los animales –algo más que obvio– y, en ciertos casos, puede enseñarles un lenguaje «artificial», adecuado a su lógica asociativa. Los resultados más o menos exitosos de esta enseñanza, como sucede con otras capacidades cognitivas, son variables en los sujetos, tiempos y situaciones. Podemos medirlos con métodos estadísticos. Mediante preguntas y respuestas, se puede verificar la medida en que un animal ha aprendido un lenguaje. Se considera un buen resultado obtener respuestas correctas en un 70 u 80%. Este punto está en sintonía con el carácter conexionista de la lógica asociativa de los animales.

b) Tipos de comunicación

El lenguaje animal está constituido por signos naturales, pero también «arbitrarios», en el sentido de que pueden crear-

se conexiones significativas lejanas de su fuente natural de origen, tanto en el espacio como en el tiempo (por tanto, con signos estables, separados de la impresión de cada momento). La comunicación más natural, es decir, más inmediata o «prelingüística», se produce en las relaciones gestuales espontáneas de la convivencia. Así la madre, estando en relación inmediata con sus cachorros, les va «educando» mediante sencillas manipulaciones, llamadas o gestos que pueden provocar reacciones o inducir conductas imitativas. De este modo les enseña a estar atentos, a saber usar bien los utensilios o a caminar. Muchos gestos del cortejo sexual son también una forma inmediata de comunicación.

El tipo de lenguaje empleado por las especies animales depende de su constitución anatómica y neurofisiológica. Los insectos, aves o mamíferos utilizan medios de comunicación muy diversos. El lenguaje animal más semejante al nuestro se basa en la emisión intencional de sonidos significativos: gritos, gruñidos, cantos de las aves. Los gritos de algunos simios pueden ser señales de advertencia a los demás, por ejemplo, alarmas ante algún peligro[18], o llamadas hacia cierta conducta, como también los chillidos del pájaro «guía de la miel» pretenden guiar al hombre hacia una colmena. Estas señales pueden variar según el rol social (la madre emite un grito típico dirigido a sus crías). Ciertos cantos de los gallos proferidos a la vista de alimentos preferidos están en función de la presencia de las hembras (gallinas). Esto significa que el tipo de «público» influye sobre el lenguaje animal. Los loros, como sabemos, imitan de modo sorprendente los sonidos humanos. No pueden hacerlo así los simios, carentes de cuerdas vocales, por

[18] En los circopitecos verdes (África) se descubrieron tres clases de alarma ante los predadores: una se lanza a la vista de mamíferos carnívoros e induce la respuesta de trepar a los árboles; otra, emitida en presencia de águilas peligrosas, lleva a refugiarse en la vegetación espesa; la tercera, ante la cercanía de serpientes, provoca la reacción de permanecer de pie sobre las patas posteriores, para mirar por los alrededores.

lo que el investigador, cuando es el caso, debe enseñarles lenguajes artificiales no acústicos.

En las abejas y hormigas encontramos una comunicación simbólica especialmente sofisticada. Las danzas de las abejas, según su sentido horario o antihorario y su ritmo, intensidad y otros detalles, dan informaciones sobre los alimentos buscados (distancia, orientación, cualidad) o bien sobre los sitios en que se puede construir una nueva colmena que se está buscando, y a la vez invitan a otras abejas a ocuparse de la búsqueda del alimento o inducen otras respuestas. Las informaciones que van llegando a este respecto son múltiples. Por tanto, esas señales no provocan respuestas automáticas, sino que dan lugar a procesos «decisionales» del grupo, que necesitan de ciertos tiempos. Las redes de comunicación de los insectos sociales ponen en juego todas sus capacidades cognitivas y emotivas, de una manera tan sorprendente que ni aun hoy conseguimos explicárnoslas del todo.

c) Lenguajes enseñados a los animales

El hombre ha conseguido enseñar a algunos animales ciertos sistemas de símbolos, para poder interactuar con ellos de modo intencional, como, por otra parte, se hizo desde siempre, de un modo más sencillo, con los animales domésticos. Delfines y leones marinos llegaron así a aprender un lenguaje basado en gestos –semejantes a los usados con los sordomudos– correspondientes a objetos, lugares, posiciones y acciones. Con este medio comunicativo, el hombre puede mandar y ser obedecido por estos animales. No parece correcto pretender que así los delfines aprenderían una sintaxis, salvo que se use este término en un sentido amplio. Ellos pueden, sencillamente, entender el significado de una breve serie concatenada de señales que, traducida en la lengua humana, sería como decir, por ejemplo, «ahora toca con la cola el tubo que está a tu dere-

cha». Siempre en esta línea, podemos enseñar a estos animales un vocabulario constituido por «nombres» de objetos, «adjetivos» (por ejemplo, nombres de colores) y «verbos» de acciones. Estas denominaciones son antropomórficas. El animal no aprende una verdadera gramática. Aprende –aunque el hecho es, ciertamente, una maravilla– una «proto-gramática» limitada, sin reglas universales y abstractas.

Mediante largos años de experimentos, se ha conseguido condicionar a loros para que respondieran a preguntas del tipo: «¿de qué color es esto?», «¿cuántos objetos hay aquí?» (hasta cierto número). O bien para que respondieran a preguntas sobre objetos semejantes y diversos: «¿qué hay en común en estos objetos?» (respuesta: «el color»; o: «nada»). También para que dijeran «no» en situaciones de rechazo. Son conocidas en este campo las investigaciones de Irene Pepperberg.

Situaciones experimentales semejantes fueron preparadas con simios antropomorfos. Los cónyuges Gardner, en los años 70 y 80 del siglo XX, entrenaron durante muchos años a la chimpancé hembra Washoe para que se comunicara mediante elementos del lenguaje de los sordomudos. El animal podía referirse a ciertos objetos o acciones familiares. Podía, en este sentido, pedir algunas cosas. Aprendió el signo correspondiente a *abrir* para pedir que se abriera una puerta, pero más tarde también el grifo del agua, un libro o una caja. De modo semejante, Premack enseñó un tipo de lenguaje a un grupo de chimpancés, utilizando fichas de plástico («lexicogramas») con formas y colores diversos, capaces de constituir un «léxico». Las fichas podían disponerse de modo secuencial. Sobre esta base, se podía establecer un breve «diálogo» con el simio, por ejemplo, para decirle: «si Sara –nombre de la simia– agarra una manzana, María (la experimentadora) le dará un chocolatín», obteniendo un resultado positivo. A la discriminación de objetos se une aquí la comprensión de un rudimento de lenguaje (con la apariencia de una sintaxis y hasta del uso de un nexo lógico condicional).

En otro proyecto, Sue Savage-Rumbaugh y Duane Rumbaugh utilizaron un teclado, para que una serie de chimpancés pudieran presionar las teclas correctas con el fin de obtener alimento o expresar otros deseos. En una fase más compleja, algunos simios aprendieron a pulsar teclas para solicitar ciertos instrumentos –con la posibilidad de elegir varios instrumentos mostrados, ya conocidos por los animales–, con los cuales podían obtener comida (por ejemplo, abriendo una caja con el instrumento escogido). A un nivel todavía más difícil, aprendieron a pedir el aparejo a otro simio (comunicación colaborativa), compartiendo luego con él la comida conseguida.

Un chimpancé pigmeo –o bonobo– llamado Kanzi, desde los seis meses de edad, estaba en compañía de su madre, la única que fue entrenada en la mencionada investigación. Después de cierto tiempo se vio que Kanzi, sin un adiestramiento especial, había aprendido por su cuenta –por observación– a usar bien el teclado, en ausencia de la madre, incluso con una modesta productividad «original». Luego se vio que el aprendizaje en los tiempos críticos (iniciales) favorecía la velocidad y alcance de lo que el animal podía aprender. En otros experimentos realizados por Woodruff y Premack, los simios acudían al hombre como intermediario para obtener alimento no accesible, consiguiendo descubrir por experiencia al que les engañaba y al que les decía la verdad (a este le tenían confianza).

d) Los límites del lenguaje animal

La temática del lenguaje quizá es la que más sugiere el alto nivel al que puede llegar la inteligencia animal. Hemos de ser cautos, sin embargo, ante la interpretación de los lenguajes animales, porque cierta proyección antropomórfica es inevitable por la falta de categorías específicas para comprender el mundo de la vida intencional pre-racional. En este terreno,

más que en otros, a veces existen prejuicios ideológicos (animalismo, materialismo), en los que se asoma la idea de que, en el fondo, la diferencia entre los animales superiores y el hombre sería solo una cuestión gradual o cultural. Por otra parte, como dijimos más arriba, si se presupone una concepción empirista del conocimiento, no hay modo de detectar una diferencia esencial entre el conocimiento animal y el humano.

Los lenguajes animales manifiestan la extraordinaria riqueza de la vida intencional, cognitiva, emotiva y comunicativa pre-racional. Encontramos en ellos elementos que prefiguran nuestro lenguaje, con cierta «semántica», «un esbozo de sintaxis», «cierta creatividad», pero siempre a nivel rudimentario. Podemos hacer comparaciones, también con bases experimentales y estadísticas, con el comportamiento lingüístico inmaduro de los niños. Podemos pensar, sin demostrarlo de verdad, que el lenguaje humano habría nacido como una forma de evolución a partir de los lenguajes de los homínidos. Pero las diferencias abismales entre los lenguajes de los animales y del hombre subsisten. Nuestro lenguaje no es un simple perfeccionamiento de los medios comunicativos animales (más amplio, más veloz), sino que supone otro género de comunicación, aunque utilice como materia o plataforma de base la capacidad sensitiva de asociar signos de modo intencional, gracias a la memoria y la imaginación. El lenguaje humano es de otro género porque expresa un pensamiento universal.

Los investigadores tienden a sugerir a menudo que las diferencias entre el lenguaje del hombre y del animal serían solo graduales. Se subrayan más las semejanzas que las diferencias profundas. Naturalmente, muchos estudiosos son conscientes de la facilidad con que se puede atribuir al animal la capacidad de comprender, como sucedió con el engaño del «inteligente Hans», y procuran por todos los medios evitar estos errores. Desde luego, la complejidad de los lenguajes y acciones que ciertos animales consiguen aprender con nuestra ayuda es sorprendente. Sin embargo, la convivencia humana

con animales especialmente sensibles siempre ha «elevado» a estos últimos a niveles en que han llegado a aprender muchas cosas que no habrían conseguido de haber sido dejados a su suerte en la selva. Pero las aprenden de un modo más bien pasivo. Un simio puede usar un teclado para comunicar algo, pero nunca tendrá la iniciativa de crear un lenguaje escrito.

El punto esencial es el siguiente. *Los lenguajes animales, aunque hayan sido aprendidos del hombre, están siempre ligados a situaciones concretas, dirigidas a fines interesantes para los animales.* Esos lenguajes progresan, a veces, con cierta espontaneidad, pero en una medida modesta, de carácter adaptativo. Los animales usan el lenguaje con cierta flexibilidad, pero no sobrepasan la «lógica asociativa», la misma lógica que hemos conseguido reproducir con los métodos conexionistas de computación. El radio de alcance de estas asociaciones puede ser enorme –pensemos en las redes sinápticas–, y esto ayuda al animal a no quedarse vinculado a la inmediatez del aquí y el ahora. Pero estamos siempre a nivel de redes sensitivas, materiales y concretas[19].

El lenguaje humano remite, en cambio, a una objetivación racional que permite la *separación completa de la lengua respecto a toda situación material dada.* De aquí nace la arbitrariedad absoluta de los significados semánticos, la universalidad de las reglas sintácticas y la apertura sin fin de los usos pragmáticos. Estas características constituyen el sentido profundo del lenguaje humano.

El fenómeno de nuestro lenguaje se ha de ver en su conjunto, no en frases aisladas, esto es, considerando de modo global las estructuras de las lenguas creadas por el hombre, sus usos y nuestra capacidad de crear gramáticas al infinito. Así se

[19] Para entender este punto hay que considerar al lenguaje en la perspectiva del pensamiento metafísico. Si limitamos la indagación a las realizaciones empíricas, no podremos distinguirlo de una estructura asociativa. Por esto, el conductismo no fue capaz de elaborar una teoría lingüística cognitiva.

comprende por qué el hombre es capaz de aprender cualquier lenguaje sensitivo animal, y también por qué puede enseñar lenguas no de modo espontáneo e inconsciente, sino creando gramáticas. Es este uno de los aspectos de nuestra autoconciencia lingüística.

La potencia simbólica del hombre es universal, infinita y autoconsciente. El hombre puede usar el simbolismo gramatical sin restricciones. Es capaz de inventar lenguajes formales con una finalidad solo deductiva, como hace en la matemática y la lógica, y también puede crear instrumentos simbólicos, como los libros y los ordenadores. Además, permanece libre ante estas objetivaciones, pues siempre puede hacer otras más. El hombre se deleita en el lenguaje con una finalidad estética y contemplativa, no ligada a las funciones de adaptación al ambiente. En definitiva, en el lenguaje, el hombre expresa su persona. Los lenguajes animales, en cambio, son manifestaciones de su vida sensitiva.

Capítulo 6
TECNOLOGÍA DE LA INTELIGENCIA

1. Ontología de los objetos artificiales

Comenzamos este libro con el problema de los actos humanos, encuadrados en la complejidad de los niveles de la vida humana (actos neurovegetativos, psicosomáticos y espirituales). En el capítulo 3, n. 9, presenté una visión panorámica de los elementos que entran en juego en el crecimiento de la inteligencia (ambiente, herencia, hábitos). Algunos de estos elementos son creaciones culturales, no seres vivientes ni personas humanas (la primera creación artística es el lenguaje). Viene así a constituirse un ámbito «post-natural» (una ciudad, una biblioteca, un parque), en el que vivimos y con el que interactuamos: la cultura. Ella nos sirve de mediadora para comunicarnos con las demás personas y como medio para obrar sobre la naturaleza más allá de nuestras capacidades puramente somáticas. Nuestro cuerpo elevado tiene necesidad de un «ambiente elevado». El mundo de los objetos artificiales y culturales es como una prolongación «objetivada» de nuestro cerebro y de nuestras capacidades motoras.

En este último capítulo voy a detenerme en la temática de la inteligencia artificial desde una perspectiva filosófica (no técnica). Junto a los temas de la mente humana y animal examinados hasta aquí, los filósofos de la mente suelen estudiar la cuestión de la mente artificial. Cierta interpretación de esta última, como vimos en la sección histórica, dio origen a la corriente funcionalista. Paralelamente, la ciencia cognitiva consideró las operaciones mentales conforme a los modelos computacionales.

Para situar ontológicamente el alcance de las operaciones computacionales es oportuno relacionarlas con la filosofía de la técnica. Es lo que he comenzado a hacer con las consideraciones iniciales de este capítulo, cuando me he referido a la superación humana del mundo de la naturaleza salvaje gracias a las creaciones culturales, como hizo el hombre cuando empezó a hablar, a vestirse, a prepararse el alimento, a trabajar con instrumentos y a habitar en casas y no al descampado o en las cavernas.

En los animales existe un «amago» de cultura, como vimos, tanto por sus creaciones prototécnicas, como por el papel que en su vida adquieren los signos, desde los reflejos condicionados hasta el uso de los lenguajes sensitivos. Pero nuestras creaciones culturales, obra de la racionalidad práctica, están en relación con la inteligencia y la libertad. De aquí nace la increíble extensión de la cultura y la técnica en todos los campos. No hay ningún ámbito de nuestra vida, ni material ni espiritual, en el que no se abra paso la dimensión práctica (técnica y artística), es decir, el *hacer* que produce objetos o que toma cosas naturales para transformarlas en objetos, al menos en símbolos (llamaré aquí *objeto* a lo que es hecho o creado por el hombre).

En un intento de síntesis, veamos algunos principios básicos de las creaciones artificiales o técnicas:

1) *El objeto (cosa o proceso artificial) es algo hecho por el hombre como medio para una finalidad.* El objeto, por tanto, es instru-

mental, es decir, se coloca en la categoría de la relación medio/fin. El «instrumento» es algo que, mediante su materialidad, permite realizar una *acción*, así como un cuchillo sirve para cortar y esta última operación puede, a su vez, incorporarse al acto de comer. El acto humano que relaciona, efectivamente, el instrumento con el fin es el *uso*. El objeto instrumental, entonces, es usado en función de la acción («utilizo el cuchillo para comer»), y esta o es un fin en sí mismo (acción inmanente) o está al servicio de otro fin. Las partes del cuerpo humano más especialmente destinadas al uso de objetos físicos son las manos.

2) *Algunos objetos incorporan el simbolismo en su funcionalidad*, de un modo esencial (como sucede en el objeto «libro») o bien derivativo. El uso de un cuchillo de gran valor artístico podría simbolizar, por ejemplo, una posición social o un evento familiar. El vestido tiene una función física de protección, pero, además, posee un valor simbólico vinculado al papel de una persona en la sociedad y en sus relaciones con los demás.

3) *Ciertos objetos físicos están en relación con objetos interiores, los cuales son el término intencional de operaciones intelectuales.* Una poesía escrita sobre un trozo de papel es un objeto externo que se ha de leer: el uso, en este caso, es la lectura. La poesía en el papel se relaciona con un objeto interior, que es la poesía como contenido intencional de la mente. En un sentido riguroso, un poema no existe en el mundo físico, sino en la mente humana. Los símbolos externos sensibles sirven como medios físicos que permiten la puesta en práctica de operaciones interiores dotadas de un contenido intencional. El lenguaje pertenece a esta categoría.

Los objetos creados por el hombre, por tanto, no son solo físicos, sino que pueden ser también objetos intencionales como las ciencias, la literatura o las lenguas. Este mundo interior «objetivo» forma parte de la cultura y sirve como mediador entre las personas. Los seres humanos pueden unirse entre sí (no de modo exclusivo, obviamente) cuando hacen

converger sus operaciones mentales sobre objetos intencionales. De este modo, por ejemplo, dos personas se unen al leer una novela o al estudiar una ciencia.

4) *Los objetos físicos están separados del cuerpo humano.* Las partes especializadas del cuerpo («órganos»), al desempeñar ciertas operaciones, sirven al mantenimiento de la vida física. El órgano no es un objeto, sino una parte vital del cuerpo. Etimológicamente, *orgánico* significa instrumental: el órgano es un «instrumento interno del cuerpo». De modo más preciso, orgánico indica el carácter inmanente y bien coordinado del servicio que los miembros prestan al organismo. El acto instrumental del órgano de un viviente suele llamarse *función.* Así, el funcionamiento del corazón forma parte de la vida del cuerpo.

Los objetos artificiales, en cambio, están separados del cuerpo humano, aunque a veces están a su servicio (alimentos, medicinas) o lo completan con un objetivo social (vestido) y en grados extremos pueden incorporárseles (prótesis). Cuando estos instrumentos son máquinas, hablamos de *funciones* en un sentido derivado. Las *máquinas* son objetos que, al ser empleadas por el hombre, producen trabajo físico, y así transforman energía, haciendo uso de fuerzas y procesos de la naturaleza inanimada (energía mecánica, química, eléctrica, etcétera). A diferencia de los órganos, las máquinas pertenecen al dinamismo del mundo inanimado.

5) *Las personas son ayudadas en la praxis por objetos y por otros sujetos* de modo recíproco, especialmente, a través de la comunicación. Los seres humanos se ayudan entre sí en la puesta en práctica y perfeccionamiento de sus actos tanto físicos como espirituales. Una ayuda es un servicio instrumental (como un chófer me puede llevar a un sitio). Pero las personas sirven a otras manteniendo su propio nivel ontológico, no como si fueran objetos inanimados o máquinas. En caso contrario, se produce una forma inferior de servicio o incluso una degradación. La modalidad más elevada de servicio al hombre

es la comunicación personal, en la que se incluyen el conocimiento y el amor recíprocos.

Veamos ahora algunos ejemplos de objetos artificiales, sin ánimo de agotar la temática ni de hacer clasificaciones completas:

• pan: objeto orgánico al servicio de las necesidades del cuerpo humano;

• edificio: objeto destinado a lugar de vivienda o trabajo. Puede contener elementos estéticos o simbólicos;

• martillo: instrumento de trabajo, pues emplea energía para obtener cambios físicos;

• motor: realiza trabajo de modo automático, sin tener que ser maniobrado continuamente por el hombre;

• anillo: indumento del cuerpo con una finalidad simbólica;

• clavo: instrumento en función de otro objeto (sostén);

• reloj: instrumento con elementos simbólicos para la medición de la hora;

• telescopio: instrumento de observación que mejora la potencia visual;

• marcapasos: estimulador cardíaco electrónico interno al organismo;

• televisor: instrumento electrónico de telecomunicación;

• pintura: objeto de naturaleza visual destinado a la contemplación estética;

• libro: instrumento con un contenido simbólico destinado a la transmisión del lenguaje escrito;

• moneda: medida de valor de cambio. Su valor depende de reglas sociales aceptadas, por lo que contiene un elemento institucional relacionado con el simbolismo;

• club: grupo de personas transformado en un objeto institucional;

• congreso: actividad de una entidad institucional;

• ordenador: instrumento que elabora información a través del simbolismo.

De estos ejemplos pueden extraerse algunas categorías fundamentales de objetos artificiales, que son resultados de la actividad *poiética* o creativa del hombre:

1. Objetos físicos de uso para el *bienestar del cuerpo:* alimento, vestido, medicinas, edificios, muebles, transportes, defensa (armas). Pueden añadírseles valores simbólicos, por ejemplo, relativos a roles institucionales o sociales, con lo que se vuelven objetos estéticos.

2. Instrumentos de *trabajo físico,* a menudo automáticos, llamados *máquinas:* turbinas, hornos, reactores.

3. *Objetos estéticos,* en función de actos contemplativos: obras artísticas. Pueden incorporar el simbolismo.

4. *Instrumentos cognitivos* útiles para la ampliación de la potencia de los sentidos o para la medición: microscopios, relojes.

5. *Instrumentos para la producción y transmisión de contenidos sensibles, en especial, del lenguaje oral o escrito:* libros, fotografías, discos, cámaras filmadoras, radio, TV, Internet, teléfonos. Estos objetos tienen diversos niveles: una cosa es un libro como artefacto material y otra, su contenido cognitivo, expresado en símbolos sensibles, aunque existente en sentido propio como «objeto mental».

Algunos de estos objetos pueden entrar en la categoría de las obras artísticas o pueden ser instrumentos para producirlas (por ejemplo, los instrumentos musicales). Pero también pueden contener otras obras inmanentes de la razón (ciencias, comunicación, contenidos religiosos, etc.).

6. *Elaboración de la información:* ordenadores, redes conexionistas. Los números 4-6 pueden considerarse, en general, *objetos cognitivos.*

7. *Instituciones:* creaciones humanas inmateriales que facilitan la vida social (una universidad). De las instituciones

nacen los *objetos físicos institucionales* (dinero, documentos), con valor simbólico, y los *actos institucionales* (vender, comprar, jurar).

Las categorías de objetos se entrelazan mutuamente. Los objetos cognitivos, por ejemplo, pueden ser también máquinas automáticas (un ordenador) y pueden adornarse con dimensiones estéticas. Hay también objetos derivados o partes de otros objetos, como las páginas de un libro o la escalera de un edificio. Todos los objetos son susceptibles de ser analizados según diversos niveles. Un libro puede considerarse desde el punto de vista físico, estético, jurídico, científico, lingüístico, tipográfico.

Esta clasificación, con las distinciones introducidas, nos ayuda a elaborar una ontología de los objetos artificiales, importante para evitar confusiones ontológicas. Una máquina, por ejemplo, no es un viviente, y hay que saber por qué. Algunos objetos artificiales contienen elementos inmateriales, pero no son mentes ni personas virtuales.

Cada tipo de objeto hace emerger algunas propiedades. Por ejemplo, el evento «acuerdo entre dos países» es el acto de un objeto institucional, no atribuible a los ciudadanos de los respectivos países. Las nuevas estructuras, propiedades, relaciones, actividades y funciones que pueden emerger con la construcción de los objetos culturales son peculiares. Se han de estudiar cuidadosamente y no se confunden con las categorías ontológicas correspondientes a las sustancias naturales o a sus agrupaciones, como son los vegetales, los animales, las personas y las sociedades naturales.

El emergentismo no siempre hace estas distinciones y así no ayuda a distinguir, por ejemplo, la «totalidad cerebro» (una totalidad biológica) de otras unidades ontológicas (como las personas o el *software* de un ordenador). Un filósofo al que quisieran hacerle ver la universidad de Oxford mostrándole el campus, los edificios, las bibliotecas, quizá al final podría decir

que todavía no vio «la universidad»[1]. Es claro que la universidad no se puede ver como si fuera un objeto físico. Es una realidad institucional, aunque exige materializarse en edificios, aulas, etc. (no puede existir solo «en el papel», salvo potencialmente).

Fijémonos, por ejemplo, en la *máquina*. Constituidas por el ensamblaje de muchas piezas, las máquinas son unidades funcionales, pero no son organismos ni verdaderas sustancias, pues su unidad teleológica, derivada de su fin principal (para una lavadora, por ejemplo, es lavar), es extrínseca, es decir, está en la mente del artífice y no en ellas mismas, aunque sean automáticas o «funcionen por su cuenta»[2]. Una máquina realiza, en efecto, acciones *transitivas*, orientadas a la producción de modificaciones físicas externas, y no *actos inmanentes*, como sucede, en cambio, en un organismo, que es cierto fin para sí mismo, o es el fin de su autoorganización. El mecanicismo de la época racionalista redujo a máquinas todas las sustancias naturales, haciendo así del finalismo de la naturaleza una realidad extrínseca, precipitadamente atribuida a Dios Creador[3].

---

[1] Este ejemplo es propuesto por G. RYLE en *The Concept of Mind*, Penguin Books, Londres 1949, pp. 17-18. La confusión nace, según Ryle, del «error categorial» de pensar que toda realidad tiene que ser siempre como los objetos físicos.

[2] Según Aristóteles, el artefacto, a diferencia de la entidad natural, no posee en sí mismo «el principio de su movimiento»: *Física*, II, 192 b. Este punto me parece correcto si lo referimos a la finalidad, y en este sentido puede extenderse a las máquinas automáticas: su unidad funcional (el «proyecto de la máquina») no es intrínseca a la misma máquina, sino que está directamente en la mente de su creador. Este principio vale también para las obras de arte. Su sentido, como diría Searle, es *observer-related:* está en relación a un intérprete inteligente.

[3] La pérdida del finalismo intrínseco de la naturaleza es la premisa del tecnologismo exasperado, que ve en la naturaleza solo una materia controlable con la tecnología. Remito a mi estudio *Tecnologia e mondo naturale*, en AA. VV, *Seconda Navigazione*, volumen sobre *La tecnica, la vita*, Mondadori, Milán 1998, pp. 91-115.

La máquina realiza lo que el hombre podía hacer antes solo con sus manos y con ayuda de pocos instrumentos, y además mejora la calidad y extiende inmensamente el tipo y número de los objetos artificiales. Con el advenimiento de las «civilización de las máquinas», nació la moderna sociedad tecnológica, caracterizada por el empleo masivo de la automatiza industrializada y comercializada. A diferencia del papel más modesto del antiguo artesanado, el «maquinismo», es decir, la dimensión tecnológica del trabajo, adquiere así una preponderancia inédita en la cultura. Hoy atravesamos una de las muchas y complejas fases de la civilización tecnológica.

A causa de su automatismo, la máquina parece competir con el hombre. Al principio hace lo que podía hacer el artesano, de alguna manera sustituyéndolo y superándolo, y también parece imitar la parte humana de los servicios materiales que antes desempeñaban las personas. El camarero «me sirve» café, pero ahora este servicio puede hacerlo una máquina, que de este modo imita la acción humana, aunque, en realidad, solo realiza su contenido material, ahora separado del acto personal de servicio.

Las máquinas cibernéticas, gracias al mecanismo de autorregulación en función de las variables ambientales en apariencia reproducen los comportamientos vitales, ya que parecen obrar siguiendo una finalidad, «autoadaptándose» al ambiente (como un termostato o un piloto automático). Pero aquí la finalidad es completamente extrínseca. La máquina cibernética podrá ser un *autómata vital*, pero no es un verdadero viviente. Construir un autómata capaz de simular el comportamiento viviente no es generar un viviente. Es, simplemente, construir una máquina (si decimos, al revés, que el viviente es igual a un autómata vital, entonces habremos perdido la realidad de la vida).

Consideremos el caso de los *libros*. Estos objetos remiten a la mente en un sentido diverso a como lo hacen las máquinas, pues son un conjunto de símbolos lingüísticos que apun-

tan a un contenido inteligible. Podríamos llamarlos, en este sentido, «artefactos simbólicos». No los usamos para realizar un trabajo físico, sino para leerlos. Gracias a su valor simbólico, suscitan operaciones intelectuales en quienes los leen. Como pura realidad material, no tienen ninguna consistencia fuera de sus propiedades físico-químicas. Sería absurdo atribuirles una mente o contenidos mentales. Pero sí existen en función de las mentes de sus autores e intérpretes. En los libros no hay ideas, salvo que hablemos en un sentido metafórico. En todo caso, los textos poseen contenidos inteligibles en potencia (los símbolos) que se harán inteligibles en acto en el momento de la lectura. Si nadie los lee, esa inteligibilidad no pasará al acto.

2. Objetos institucionales y «mente colectiva»

Un tipo interesante de entidad creada por la razón humana son las instituciones. Estos objetos nacen de reglas instituidas por acuerdos entre los hombres y existen como realidades intencionales relacionadas con el mundo físico, a menudo, con una base o fundamento natural[4].

La primera realidad institucional es el lenguaje y también ciertas formas prelingüísticas gestuales, con tal de que sean reconocidas como formas sociales significativas y no como un comportamiento basado sobre condicionamientos biológicos o sobre instintos. El lenguaje animal es un hecho psicosomático natural. En cambio, el lenguaje humano es una institución con una base natural. Un simple movimiento de la cabeza para decir «sí» puede tener un valor institucional, si los hombres le reconocen efectos no naturales, por ejemplo, la

[4] Las llamo *intencionales* para distinguirlas de las realidades *naturales*. Esta intencionalidad, como ha señalado Searle, es derivada y no originaria, en cuanto este último carácter se adscribe solo a las operaciones del sujeto cognoscente.

expresión de un compromiso, una elección, un permiso, una negación[5]. El instrumento para la creación de instituciones suele ser el lenguaje oral o escrito, como es el caso de los documentos utilizados en los contratos o testamentos. Las normas jurídicas –las leyes o el Derecho–, decisivas junto al lenguaje para la creación de la civilización, son también objetos institucionales.

a) Estatuto ontológico de la institución

Veamos, en primer lugar, el tipo de realidad ontológica del objeto institucional, evitando los extremos del platonismo y del nominalismo[6].

Las instituciones son entidades reales, no ficticias. No podemos considerar reales solo a las cosas materiales. Una norma que regula el comportamiento de una sociedad es algo real, aunque no sea un objeto visible. A menudo, el objeto institucional tiene una expresión física, por ejemplo, en los símbolos, pero con consecuencias efectivas: un testamento escrito es un símbolo con muchas consecuencias prácticas en la vida. La institución puede incluir en sí misma una dimensión física no simbólica: una escuela debe tener estudiantes, esto es, personas físicas. La familia como institución jurídica tiene como fundamento la realidad natural de la familia.

La creación de una realidad institucional presupone la capacidad de abstracción, porque en el objeto institucional, normalmente, hay un fundamento físico al que se añade un significado institucional que puede ser entendido solo en abstracto, con independencia de la realidad visible. Un club no es «este grupo de personas»: un determinado club puede mantener su

[5] Cfr., sobre este tema, J. SEARLE, *Actos de habla*, Cátedra, Madrid 1986.

[6] Una visión emergentista de la realidad cultural puede verse en J. MARGOLIS, *Culture and Cultural Entities*, Reidel, Dordrecht 1983.

identidad institucional durante siglos. Los animales pueden vivir en grupo y habituarse a reglas, pero no pueden entender la realidad institucional. Ciertamente, el objeto institucional no es una idea platónica, pero tampoco es una simple convención humana irreal (nominalismo).

La institución es una realidad inteligible del mundo humano, creada por la razón práctica. Puede desaparecer si los hombres se ponen de acuerdo en anularla, pero es real cuando la reconocen. Una lengua como el español o el inglés es real, pero, en teoría, los hombres podrían decidir no aceptar sus reglas, y así la suprimirían. La abstracción explica por qué la institución de suyo no se altera físicamente y, por tanto, mantiene intacta su identidad en el tiempo. *¿Dónde* existe la institución? Existe como objeto intencional de la mente humana con referencia a la realidad física a la que se vincula. Por ejemplo, una poesía existe «en la mente» del lector, con referencia, de ordinario, al objeto físico donde está escrita (un libro, un trozo de papel).

Al ser real, la institución posee una consistencia inteligible y amable que trasciende a los individuos. Los ciudadanos, por ejemplo, deben conocer las leyes e instituciones sociales y están obligados a amarlas, pues son un bien para la vida social. El amor a la nación o a la empresa en que se trabaja, y no solo a sus individuos, es una manifestación del amor al bien común. Por tanto, en cierto sentido, las instituciones trascienden a los individuos, aunque sean creaciones de la razón humana en atención a ciertas exigencias metafísicas y morales de la persona (por ejemplo, las leyes deben ser justas; un juramento debe decir la verdad).

b) Tipología de los objetos institucionales

Algunas realidades institucionales son *objetos que representan tramas de relaciones,* como, por ejemplo, el lenguaje, el Código Civil, la moneda, el sistema bancario. Otras instituciones

representan *agrupaciones sociales*, como un club, una escuela, una nación: las sociedades institucionales suele ser llamadas simplemente *instituciones*.

Otro tipo son los *actos* reconocidos como tales por la voluntad institucional de la sociedad o bien por instituciones que tienen la función de hacerlo (como un Parlamento en cuanto emana normas jurídicas). Los *actos institucionales* pueden ser realizados por personas físicas (comprar, votar, ganar un premio, jurar) o por instituciones que, a veces, el Derecho configura como «personas jurídicas». Así, una sociedad puede comprar cosas, una nación puede abrir relaciones diplomáticas con otra o una universidad puede crear una facultad.

En síntesis, podemos hablar de *objetos institucionales* (la moneda), de *actos institucionales* (comprar) y de *instituciones* (una escuela), aunque, en conjunto, todos estos objetos podrían llamarse genéricamente «instituciones».

c) Institución y obrar colectivo

Veamos, por fin, la relación entre grupo, institución y obrar colectivo. Los miembros de un grupo social actúan intencionalmente de modo *personal* (comer, trabajar, pensar), pero también en interacción con los demás, promoviendo acciones *colectivas* (por ejemplo, la construcción de una carretera). El obrar de una colectividad no se puede explicar como la simple suma del comportamiento de los individuos ni solo en base a sus relaciones recíprocas, ni tampoco recurriendo a una inexistente «mente del grupo»[7].

En una comunidad social se pueden considerar: 1) las acciones personales de sus miembros; 2) la actividad del grupo como tal; 3) cuando es el caso, la praxis del grupo como insti-

[7] Cfr., sobre este tema J. SEARLE, *Consciousness and Language*, cit., pp. 90-105.

tución y, en consecuencia, las acciones de sus miembros en nombre de la institución.

La acción personal de los miembros de una agrupación social –en cuanto miembros– es *intencionalmente colectiva*. Es decir, la acción personal «forma parte» de la acción del grupo, como ha explicado Searle, cuando cada miembro singular actúa con una «intencionalidad colectiva», en cuanto pretende racionalmente colaborar con los fines del grupo, estando así unido a la intención colectiva de los demás socios[8]. Basta que esta conciencia sea mínimamente racional. Si no se llega al umbral de la racionalidad, el comportamiento colectivo de una persona quizá será meramente sensitivo, como puede suceder en niños muy pequeños, o podría desaparecer, permaneciendo solo como una materialidad inerte. Por tanto, cuando una persona trabaja en un grupo, puede decir «*yo* actúo», pero también «*nosotros* actuamos»[9].

Una comunidad como tal no puede realizar acciones intencionales (pues en este caso tendría una «mente colectiva»). Los actos inmanentes son solo individuales (pensar, creer, amar). Pero sí se atribuye al grupo el resultado externo que define su función en cuanto asociación: el puente construido, el almuerzo servido, el DVD preparado, la sinfonía ejecutada.

[8] Esta exigencia de intencionalidad colectiva no es aplicable como tal a los grupos animales. Los animales se unen socialmente en la medida en que realizan operaciones cognitivas y emotivas con relación a los otros de una agrupación que resulta unificada por ciertas metas comunes. Dicho de otro modo, los animales pueden obrar como miembros de una colectividad, con cierta «intencionalidad colectiva» que no es intelectual ni autoconsciente.

[9] El *nosotros* se dice respecto a las acciones que afectan al grupo como totalidad o que ejecutan todos juntos, pero no en relación a las que son notoriamente parciales en orden a la tarea colectiva. Así, en un proyecto edilicio, los obreros pueden decir junto con los arquitectos: «estamos construyendo un hotel», «ya nos falta poco para acabar», etc., pero cada uno refiere a sí mismo las acciones correspondientes a su tarea parcial en el contexto de la actividad colectiva.

Obviamente, los miembros pueden también decir: «este proyecto lo hemos realizado *nosotros*»[10].

Cabe considerar también la acción del grupo en cuanto elevado a entidad institucional. En este caso, como dijimos, la institución puede ejecutar actos institucionales («el equipo deportivo ganó el partido de fútbol»), incluso con independencia de sus miembros, que son sustituibles. La institución posee una identidad que subsiste en el tiempo, más allá de las personas que pasan. Puede verse, por analogía, como si fuera una persona que obra, con derechos y deberes, o como un organismo con funciones (cargas, comités) que adquieren, a su vez, la categoría de nuevos objetos institucionales (por ejemplo, la presidencia de una nación).

En consecuencia, un miembro del grupo, según su cargo o función institucionalmente reconocida, puede realizar actos personales que, en base al simbolismo institucionalizado, devienen instrumentos del obrar de la institución (por ejemplo, firmar un acuerdo o una ley). El acto administrativo de un funcionario posee, en este sentido, una dimensión personal de la que es responsable, pero goza también de una dimensión institucional que trasciende a su persona. De alguna manera, el individuo en este caso actúa como instrumento de la institución.

En conclusión, las máquinas, los libros, las instituciones son realidades muy diversas. En estas páginas hemos analizado su relación con la mente humana desde el punto de vista ontológico y no puramente técnico o jurídico. Este tipo de análisis nos preserva de ciertas interpretaciones desviadas que nacen de posiciones platónicas, materialistas, funcionalistas o emergentistas. Algo semejante ha de decirse de los objetos técnicos computacionales.

---

[10] Para este punto me inspiro en algunos textos sobre los grupos de TOMÁS DE AQUINO (cfr. *C. G.*, II, 57; *In I Ethic.*, lect. 1) que he analizado en mi estudio *La filosofia del cosmo in Tommaso d'Aquino*, Ares, Milán 1986, pp. 137-144.

3. Los ordenadores como elaboradores de la información[11]

Una mirada a la realidad tecnológica de los elaboradores electrónicos de la información representa un desafío para los temas de la filosofía de la mente. Los ordenadores, como dijimos, transforman la información y no la energía. Son un nuevo tipo de máquinas destinadas a la ejecución de un trabajo intelectual y no físico, con un gasto energético mínimo, simplemente relacionado con la materialidad de su funcionamiento.

Los ordenadores que usamos habitualmente siguen la «arquitectura» de Turing y Von Neumann, basada en una estructura esencialmente simbólica. El *software* del ordenador simbólico está constituido por una serie de signos «alfabéticos» gobernados por una gramática, es decir, por reglas («sintácticas») de combinación. Las computadoras, por tanto, comparten con los libros el hecho de recibir contenidos informativos de modo simbólico y separado de la mente, pero con relación a los actos interpretativos del hombre. Pero ellas no solo contienen información, sino que *permiten el paso de unas informaciones a otras, cubriendo así el campo de las inferencias humanas.* Es como si fueran libros o enciclopedias «automáticas»,

[11] Sobre este tema, cfr. las obras de Charniak, Di Francesco, Johnson-Laird, Luger, Pessa/Penna, Putnam y Simon mencionadas en la bibliografía final. Pueden verse también E. AGAZZI, *Operazionalità e intenzionalità. L'anello mancante dell'intelligenza artificiale*, Jaca Book, Milán 1989; L. ÁLVAREZ MUNÁRRIZ, *Fundamentos de inteligencia artificial*, Universidad de Murcia, Murcia 1994; G. BUTTON, J. COULTER, J. R. LEE, W. SHARROCK, *Computers, Minds and Conduct*, Polity Press, Cambridge 1995; J. COPELAND, *Inteligencia artificial. Una introducción filosófica*, Alianza, Madrid 1996; T. DE ANDRÉS, *Homo Cybersapiens. La inteligencia artificial y la humana*, Eunsa, Pamplona 2002; S. JAKI, *Brain, Mind and Computers*, Gateways Editions, Nueva York 1989; A. MILLÁN JIMÉNEZ, *Mente, cerebro e inteligencia artificial*, Universidad de Murcia, Murcia 1993; S. J. RUSSELL, P. NORVIG, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (NJ) 1994; J. SEARLE, *El descubrimiento de la mente*, cit.; T. WINOGRAD, F. FLORES, *Understanding Computers and Cognition*, Ablex Pub. Corporation, Norwood (N. Jersey) 1987.

capaces de elaborar la información recibida y de responder a nuestras preguntas.

La máquina informática no funciona como el cerebro, que carece de programas y mecanismos simbólicos. No obstante, cierto parangón entre ellas y el cerebro es natural y nos resulta sorprendente. De modo análogo al cerebro, las computadoras siguen el ciclo de:

1. Recepción de la información *(input)* mediante canales específicos.
2. Elaboración de la información a diversos niveles.
3. Conservación de la información en la memoria.
4. La organización de la información elaborada permite llegar a respuestas *(output)* de naturaleza cognitiva y motora.

Se puede establecer una analogía más adecuada entre el ordenador y la *mente* humana, más que el cerebro, en cuanto nuestra inteligencia actúa según reglas abstractas y emplea el simbolismo. Pero, en realidad, es al revés. El hombre inventó los procesadores electrónicos inspirándose en la mente intelectual. La analogía con el cerebro, aunque sea más distante, es coherente, de todos modos, con la continuidad entre las funciones cognitivas superiores e inferiores.

Las prestaciones de los ordenadores tocan el umbral de las capacidades cognitivas humanas e incluso parecen superarlas. La máquina informática es capaz de desempeñar tareas como reconocimientos de configuraciones sensitivas, producción de imágenes, ciertas generalizaciones e inducciones, traducción de textos, solución de problemas, demostración de teoremas, práctica de juegos como el ajedrez, elaboración de algunas obras «artísticas» (cuentos, música, figuras estéticas), guía en tareas profesionales científicas o técnicas altamente sofisticadas (ingeniería, astronáutica, medicina), hasta llegar a la simulación virtual de soluciones contrafácticas, con fines heurísticos.

La lista podría continuar y, al final, abarcaría todos los ámbitos que suelen asignarse a la competencia de la *inteligencia*

artificial o a los *sistemas inteligentes.* Estamos ante la creación de una verdadera tecnología de la inteligencia[12]. Hemos descubierto, en definitiva, la posibilidad de tecnificar muchos aspectos de los procesos intelectuales, con resultados objetivos, ciertamente, impresionantes. Actualmente se construyen sistemas inteligentes multiagentes, es decir, sistemas integrados por múltiples «agentes inteligentes» (dotados de inteligencia artificial), capaces de interactuar entre ellos y con el hombre en un determinado ambiente. Cuando se les añaden habilidades motoras, tenemos a los robots inteligentes, destinados a colaborar con el hombre en numerosas tareas[13].

Los ordenadores son instrumentos cognitivos (los robots, además, son instrumentos de trabajo). Es más, en cierto sentido, los *sistemas inteligentes (SI) son capaces de incorporar en ellos todos los instrumentos cognitivos y de trabajo,* al menos en teoría, para hacerlos más eficaces[14]. Por tanto, el radio de acción de los SI tecnológicos no solo es amplio, sino que adquiere cierta universalidad. Así como en los libros se puede introducir «todo lo que se ha escrito», análogamente sería posible (teóricamente) computerizar toda la tecnología humana, para así guiarla en sus aspectos informativos. *La universalidad de los SI llega a cubrir, en cierta medida, todo el ámbito de las operaciones racionales del hombre.* Justamente por esto se hablaba de «inteli-

---

[12] Entre los primeros promotores de la inteligencia artificial, podemos recordar los nombres de J. McCarthy, A. Newell, H. Simon, M. Minsky.

[13] Las primeras técnicas de inteligencia artificial se concentraron en la resolución general de problemas. Un ulterior frente de investigación fueron los sistemas expertos, dotados de una amplia información especializada y de mecanismos inferenciales, según reglas y estrategias pensadas para la resolución de problemas, de modo que puedan desempeñar tareas de asesoramiento en el trabajo profesional. Hoy se están desarrollando, como dijimos, los sistemas inteligentes pluriagentes y la robótica, con la capacidad de cierta adaptación al ambiente y de dominio del «cuerpo» robótico.

[14] Clásicamente, estos sistemas fueron llamados *inteligencia artificial* (IA). Hoy esta denominación está menos de moda, por lo que parece preferible hablar de *sistemas inteligentes* (personalmente añadiría el término *tecnológicos*). Utilizaré para estos objetos la sigla SI.

gencia artificial» (es decir, tecnológica), puesto que ella parecía capaz de desempeñar todas las tareas tradicionalmente vinculadas a la posesión de inteligencia: calcular, ver las implicaciones, organizar, escoger, interactuar con nuevos datos.

Los elaboradores de la información llevan a resultados que el hombre no puede intuir con sus recursos intelectuales personales. Como toda máquina (solo que esta vez estamos ante una máquina «inteligente»), el SI crea el problema de la competición con el hombre, a quien puede superar en tantos aspectos. Además, los SI, si son adecuadamente programados, pueden mejorar por sí solos sus prestaciones, en cuanto cabe dotarlos de cierta capacidad de aprendizaje para así obtener resultados optimizados. En esta línea, los SI manifiestan cierta creatividad y flexibilidad, por lo que, una vez más, representan un desafío para la inteligencia natural del hombre.

4. La racionalidad calculadora separada

De lo visto surgen las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo hacen los ordenadores para llegar a resultados tan sorprendentes en el área del pensamiento racional?

2. ¿Dónde está la distinción entre las operaciones de los vivientes y las «operaciones cognitivas» de las computadoras?

3. ¿Existe un ámbito inteligente propio de la persona, no accesible a las «máquinas inteligentes»?

La respuesta a la primera pregunta pueden darla los técnicos de la informática. Si la vida, la conciencia y la inteligencia son un misterio ante el que la filosofía sigue maravillándose, lo que hacen las máquinas, inventadas por el hombre, no tendría que sernos tan misterioso. La desorientación nace cuando se propone la reducción del pensamiento a operaciones informáticas.

Los ordenadores son instrumentos con los que se ha llegado a automatizar las transformaciones de la información

mediante un lenguaje, es decir, de una manera abstracta y separada de los contextos de la vida donde tal información es operante. Esa separación es operada también personalmente –de un modo modesto– por nuestro pensamiento lógico-formal traducido al lenguaje. Obramos así cuando transformamos una secuencia de símbolos siguiendo una regla, incluso aprendida de memoria, por ejemplo, cuando multiplicamos o dividimos números siguiendo procedimientos prefijados o, más en general, cuando efectuamos cálculos matemáticos o hacemos deducciones lógicas formales (puramente sintácticas). Con los ordenadores hemos aprendido a hacer todo esto mecánicamente «fuera de nuestra cabeza», como ya lo habían intuido los primeros soñadores de las máquinas calculadoras (Raimundo Lulio, Pascal, Leibniz).

El pasaje sintáctico efectuado entre símbolos o series de símbolos se llama *cálculo* o *cómputo* (de ahí el nombre de *computadora*, que significa «calculadora»). De este modo pasamos, por ejemplo, de la expresión *a* a la expresión *b*, según una regla *c*. La regla o instrucción podría ser: «si *a*, entonces *b*». De aquí nace el *algoritmo*, procedimiento que permite resolver un problema o desempeñar una tarea en base a un número finito de instrucciones claras y unívocas, cumpliendo un número finito de pasos[15]. Tradicionalmente, esta operación era realizada en el ámbito de la matemática o de la lógica formal, pero puede extenderse a otros campos, aunque es siempre un cálculo (una forma de inferencia).

La computadora electrónica expresa los elementos del cálculo en un código adecuado para la máquina, constituido por un alfabeto cuyos elementos, 1 y 0, corresponden a las posiciones *on* y *off* (encendido, apagado) de un conmutador elec-

[15] En ámbitos más complejos, se utilizan *algoritmos heurísticos*, con instrucciones más generales que buscan la solución optimal entre varias posibilidades. En los *algoritmos genéticos*, la heurística trabaja en base a las reglas de la selección natural de la teoría de la evolución.

trónico. De aquí resulta el *bit* –cifra *binaria: binary digit*–, o unidad mínima de información del ordenador. De esta manera, el cómputo resulta automático, excluyéndose la comprensión eidética, como cuando hacemos una multiplicación sin «ver» por qué sale cierto resultado. El resultado se obtiene gracias a un regla seguida de modo ciego y mecánico. Todas las operaciones de las computadoras son de este tipo, es decir, son simplemente *computaciones algorítmicas*[16].

Ahora puede entenderse mejor cómo los ordenadores no fueron ideados a partir de lo que hace el cerebro, sino más bien inspirándose en el modo de trabajar de nuestro pensamiento formal, especialmente, en las operaciones de cálculo. Tras haber descubierto que el sistema nervioso elabora la información, se pensó en la analogía de la computadora con el cerebro. Pero el sistema nervioso, como se vio más tarde con más claridad, trata a la información de un modo diverso al del cálculo abstracto. Sería un antropomorfismo pensar lo contrario. La realidad tecnológica de las computadoras nace gracias a la existencia del lenguaje y, por tanto, no tiene que ver con los códigos (metafóricos) del cerebro, en los que la información está elaborada de un modo natural o biológico[17].

La computación es un auxilio de nuestra razón calculadora. Gracias a la informática, podemos obtener resultados que sobrepasan nuestras habilidades personales de cálculo, de un modo análogo –si sirve la comparación– a como una biblio-

[16] Para decirlo de un modo más técnico, las operaciones de un ordenador son casos de las operaciones de computación efectuables por una *máquina universal de Turing*. Esta es una máquina ideal cuyas operaciones definen el área de la computabilidad. Ideada por el matemático inglés Turing, que es el descubridor de la idea del ordenador moderno (junto a Von Neumann), la máquina universal de Turing está relacionada con una serie de teoremas que indican los límites del *pensamiento formal*, es decir, de las operaciones *computables*. Estos teoremas están vinculados a los clásicos teoremas de limitación del pensamiento formal, demostrados por K. Gödel en los años 30 del siglo XX.

[17] Cfr. el capítulo 3, n. 7.

teca es un auxilio para nuestra memoria. Sin contener un verdadero saber, la biblioteca sobrepasa ampliamente nuestras capacidades personales de memorización.

La racionalidad calculadora es una parte de nuestra racionalidad. Esta última, a su vez, es una función de nuestra inteligencia. Cuando efectuamos personalmente cálculos formales mecánicos (sumas, restas), de algún modo nos estamos comportando como computadoras. Precisamente este es el aspecto de la razón que las máquinas informáticas hacen más potente.

Desde el punto de vista físico, los ordenadores no son más que aparatos o circuitos eléctricos. Como en el caso de los libros, su «inteligibilidad potencial» se actualiza solo cuando, al usarlos, el hombre interpreta intencionalmente sus resultados. El programa del ordenador, en cuanto es algo inmaterial, existe en la mente de los programadores como un lenguaje formal, intencionalmente referido a los símbolos físicos informáticos.

En definitiva, *el ordenador está siempre vinculado a la mente humana, y sin ella es solo una pura realidad material.* Pero nuestra mente tiene necesidad de este instrumento para progresar en el campo de la racionalidad calculadora, así como nuestra memoria tiene necesidad del lenguaje, y se hace mucho más eficaz cuando ese lenguaje es escrito.

5. Operaciones de máquinas

Con estas premisas, en respuesta a la segunda pregunta planteada al inicio de la sección anterior, podemos concluir que *los procesos computacionales efectuados por los SI no son operaciones cognitivas,* aunque de modo metafórico podamos nombrarlos con verbos cognitivos, es más, tenemos que hacerlo así para poder usar fácilmente estos sistemas. Así como un libro «me alerta», «me recomienda», «me aconseja», lo mismo puede decirse del elaborador informático cuando «calcula», «traduce»,

«decide», «ordena». Las funciones computacionales, con sus «representaciones», «memoria de trabajo», «memoria declarativa», «comandos» (notemos la terminología psicológica), son «sintácticas» y «semánticas» respecto a la mente humana, que sabe interpretar los contenidos cognitivos simbólicamente incorporados en los ordenadores[18].

Las operaciones informáticas, como han hecho ver acertadamente algunos autores, *simulan* estados o actos cognitivos. La simulación es la apariencia de una realidad. Los sistemas tecnológicos inteligentes simulan, en efecto, los actos de pensar, reflexionar, razonar, elegir, es decir, simulan actos cognitivos (también emotivos) interiores, o bien simulan su expresión externa o «conductual» (como sucede en los robots).

La simulación computacional es especialmente notoria en el caso de la apariencia de sensaciones y emociones. Un robot dotado de sensores ópticos puede responder adecuadamente a ingresos visuales con un comportamiento motor correcto, «como si viera». Así, él puede realizar, de un modo «behaviorista», mucho de lo que una persona puede *hacer* mientras ve, sin tener la real sensación de la vista. Podría ser eventualmente programado para reaccionar «emotivamente» ante situaciones externas negativas, con «expresiones» y «actos externos» que simulan la indignación, la tristeza, el remordimiento. «Introducir emociones» en estas máquinas podrá ser más o menos divertido o útil en función de un fin investigativo o para facilitar la relación práctica del usuario con los robots humanoides, pero se tratará siempre de emociones simuladas, no reales, como es también una simulación lo que hacen los actores o lo que sucede en un espejo, en un dibujo, en una película o en una realidad virtual[19]. Incluso

[18] Cfr. J. SEARLE, *El descubrimiento de la mente*, cit., cap. 9.

[19] La antigua objeción de que la inteligencia artificial no tiene un cuerpo, no está situada y no tiene emociones, hoy tiene que replantearse. Un robot supera estos límites de la inteligencia artificial de otros tiempos. Pero su cuerpo y su adaptación no son orgánicos y sus emociones son ficticias.

una simulación idealmente perfecta, aunque sea una utopía, sería siempre una simulación.

Los resultados de las operaciones computacionales, en cambio, son reales, no simulaciones. La computadora no piensa para hacer una traducción, pero obtiene una verdadera traducción. Las salidas de los ordenadores (imágenes, solución de problemas, comandos motores, victoria en un partido de ajedrez) son reales. Y, en estos resultados, la máquina puede emular al hombre. Este fenómeno es normal, pues es una característica de toda tecnología: casi todas las máquinas hacen mejor lo que nosotros podemos hacer con dificultad y muchos límites o lo que no podemos hacer de ninguna manera.

Los puntos filosóficos fundamentales relativos a este problema son:

1. *Las imitaciones informáticas de los vivientes (vida artificial) no son una verdadera vida*[20]. La bioinformática estudia los fenómenos biológicos reproduciendo de modo computacional los procesos vitales, como la autoorganización, la reproducción, la evolución, la complejidad vital o la adaptación. La producción de vida artificial es la modelización de la vida mediante procesos computacionales.

Como en el caso de la inteligencia artificial, dado que aparentemente «todo se puede simular», se plantea la cuestión filosófica de la distinción entre la vida real y la vida artificial. Respecto a la vida consciente, la respuesta parece más fácil, pues la simulación de la conciencia y las emociones es muy patente. Los ordenadores, a diferencia de los animales, no tienen actos internos, como las sensaciones, que para nosotros son evidencias inmediatas. Los filósofos materialistas tienden a relativizar la realidad de las cualidades sentidas o de la

[20] Cfr. nuestro capítulo 2, n. 2. Uno de los fundadores de las investigaciones sobre la vida artificial mediante procesos informáticos es Christopher Langton (años 80 del siglo XX). El concepto de autómata celular ya había sido propuesto por el matemático Von Neumann.

conciencia porque advierten que este punto es incompatible con sus teorías. Ahora bien, en el caso de la vida vegetativa, ¿cómo discernir entre un verdadero viviente y un viviente artificial?

No basta decir que, hasta ahora, la vida conocida se basa en la química del carbono y no del silicio. El punto esencial más bien es que el hombre, cuando realiza una simulación computacional, sabe perfectamente lo que está haciendo. El resultado no es un nuevo viviente, en este caso, sino su representación virtual. No distinguirla de la vida real sería como confundir una fotografía o una película con la realidad. Esa representación recoge de modo parcial, según los modelos usados, ciertos elementos formales de la vida (información separada de la realidad viviente), como si fuera una abstracción, indudablemente, muy útil e importante para la investigación biológica.

Si fuéramos capaces de crear plantas informáticas en un ambiente real, análogas a los robots, no por esto serían verdaderos vegetales, sino solo imitaciones. Estas «plantas» tendrían aspectos formales vegetativos no ligados a un verdadero cuerpo orgánico, sino a un mecanismo electrónico destinado a la simulación de este tipo de procesos.

2. *Los ordenadores no sienten.* Las máquinas informáticas solo pueden simular sensaciones y emociones. Carecen de actos inmanentes: no tienen ninguna interioridad, ninguna forma de conciencia, ni siquiera sensitiva. Este punto tan evidente es puesto en duda solo por autores materialistas, solo porque se opone palmariamente a la reducción de todo a las propiedades físicas externas. Solo a este caro precio cae la distinción entre hombre, animal y máquina.

3. *Los sistemas inteligentes y los robots no son personas humanas y no tienen un «yo».* Por todo lo dicho en los puntos precedentes, esta afirmación es más que obvia. El reduccionismo computacional disuelve las nociones de persona, inteligencia personal, autoconciencia y yo, reduciéndolas a conjuntos de

procesos informáticos, programas, «agencias» computacionales con sus «homúnculos», «memos» y módulos cognitivos. El yo queda a menudo reducido, en estas filosofías, a funciones de automonitorización de los agentes virtuales. Los autores que no ven una diferencia de fondo entre el «yo robótico» y la persona a menudo se han fabricado una antropología a la medida del mundo computacional. Su base empirista no les permite tener una noción de persona capaz de sostenerse ante las simulaciones obtenidas con la realidad virtual.

La distinción entre la persona y el robot que simula ser una persona (simula tener emociones y recuerdos) no puede explicarse con ninguna operación «especial» que el robot no podría tener, puesto que todo puede simularse, con operaciones virtuales al infinito. La persona, la libertad, el pensamiento, la autoconciencia se captan en el nivel metafísico, propio de cualquier persona en su contemplación ordinaria del ser trascendente. En cambio, comprendemos a los robots o a los «agentes tecnológicos inteligentes», desde el punto de vista técnico, en cuanto sabemos cómo los hemos hecho. Los comprendemos, en efecto, como máquinas capaces de manipular información y de ejecutar un consiguiente trabajo. Incluso en el caso de cienciaficción de robots que consiguieran hacerse autónomos respecto al control humano y pudieran replicarse, mejorarse a sí mismos y autosustentarse, encontrando los medios energéticos de autoalimentación, nada cambiaría. Una máquina sobre la cual el hombre ha perdido el control es siempre una máquina.

La información ofrecida por los agentes inteligentes, robóticos o no, no es más que una serie de datos, implicaciones, resultados o comandos, y la ejecución práctica que de ahí puede salir es solo una praxis técnica. Las «decisiones» robóticas, por muy útiles que puedan sernos, no son más que consecuencias algorítmicas, aun en los casos sofisticados de SI donde se dé un espacio para lo aleatorio y, por tanto, para cierta indeterminación. En definitiva, los agentes inteligentes

informáticos son *entidades técnicas.* Sus problemas meramente técnicos se refieren a la eficiencia de sus prestaciones.

La persona humana, en cambio, tiene la capacidad de querer, no como resultado de una serie de operaciones algorítmicas, sino como una *potencia de amar* que nace del reconocimiento del valor de la existencia en el mundo, del valor de la propia dignidad y de la de otras personas. Un robot no puede querer realmente, no puede amar, no tiene problemas existenciales, morales, religiosos, y, si estuviera programado para simular que los tiene, no sería más que una caricatura del hombre.

Realmente, no tiene mucho sentido comparar las prestaciones inteligentes de las personas con los SI, porque no están situados en el mismo plano ontológico. En el campo computacional, un sistema inteligente puede superar ampliamente a la persona más inteligente del mundo, mientras una persona con una modesta inteligencia y escasa cultura sobrepasa infinitamente a cualquier SI, en cuanto tiene libertad, conciencia, responsabilidad moral y capacidad de contemplar la realidad.

6. Límites y utilidad de la inteligencia informática

a) Las actitudes críticas

Desde que comenzaron los primeros trabajos sobre la inteligencia artificial, a mediados del siglo XX, hasta nuestros días, se fueron sucediendo varias oleadas de críticas a estas técnicas, con el objeto de frenar los excesivos entusiasmos y utopías de los seguidores de la llamada «inteligencia artificial fuerte» (defensores de la indiscernibilidad entre la inteligencia natural y artificial). Se hizo notar, por ejemplo, que a los primeros momentos eufóricos seguían, con frecuencia, etapas de asentamiento, cuando la práctica concreta se encargaba de demostrar los límites de los instrumentos inventados, de los cuales no podía esperarse la solución de todos nuestros pro-

blemas. Otras críticas fueron duras y a veces negativas, casi como buscando desanimar a los investigadores, o bien subrayando con satisfacción el estancamiento, real o presunto, de algunos proyectos de la tecnología de la inteligencia artificial.

Algunas líneas de crítica fueron más a fondo[21], como es el caso de Searle, quien esgrimió argumentos en favor de la realidad de la conciencia como situación subjetiva, en contraste con las máquinas inteligentes idealmente más perfectas, que de todos modos están privadas de verdaderos actos de conciencia. He seguido esta vía en la sección anterior, insistiendo en que los procesos computacionales no son verdaderas operaciones cognitivas.

Sobre el mismo frente de la crítica, otros autores se concentraron en los *teoremas de limitación*, de los que se concluyen los límites infranqueables de la computabilidad desde el punto de vista lógico y matemático. Este último planteamiento, convergente con la orientación actual de las ciencias naturales (dinámicas no lineales, ciencias de la complejidad), puede ser útil para ver que, si no todo resulta computable, como ha sido definitivamente demostrado, entonces la realidad natural no podrá ser nunca completamente dominable por la tecnología de la inteligencia. El proyecto de un autodominio completo de la capacidad racional es utópico.

En nuestras últimas observaciones, con todo, vamos a ir más a la raíz del problema. No basta rechazar el cientificismo, el tecnologismo, el racionalismo. Este rechazo podría ser compatible con una visión desencantada o «postmoderna», perdiendo la dimensión de la verdad. Las anotaciones que siguen se plantearán dentro de una perspectiva antropológica y metafísica, más allá de las habituales cuestiones consideradas por la

[21] Cfr., por ejemplo, H. L. DREYFUS, S. E. DREYFUS, *Mind over Machine*, The Free Press, Nueva York 1988; H. L. DREYFUS, *What Computers Cant'do*, Harper and Row, Nueva York 1972; *What Computers 'still' Cant'do*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1992. Véase también el valioso trabajo de T. DE ANDRÉS, *Homo Cybersapiens. La inteligencia artificial y la humana*, cit.

filosofía de la mente. No es mi intención deprimir el inmenso valor de la informática, una verdadera extensión de nuestra racionalidad, cuya importancia quizá sea comparable a la de la escritura.

Vayamos a la tercera pregunta con que empezaba la sección n. 4 de este capítulo: ¿en qué aspectos, la inteligencia humana es más alta que la inteligencia artificial? En realidad, el parangón no puede ponerse en términos competitivos. No es que nuestra inteligencia personal sea más potente comparada con las capacidades de cálculo de un ordenador. Más bien sucede que *ciertos aspectos de nuestra inteligencia, no accesibles a la computación, iluminan el sentido de toda computación.* Se trata de los aspectos esenciales, relativos a los fines y valores, al sentido de las cosas y a la situación metafísica. El campo propio de la inteligencia informática, en cambio, es instrumental, lógico, cuantitativo, organizativo y deductivo. Solo en este ámbito las máquinas informáticas constituyen una ayuda a la inteligencia personal (en algunos casos, una ayuda poderosísima e imprescindible). De los aparatos informáticos podemos esperarnos instrucciones útiles para viajar a otros planetas o para sintetizar fármacos, pero nunca recibiremos de ellos respuestas metafísicas, morales o religiosas.

b) Inteligencia personal y racionalidad computacional

Vayamos ahora a algunos puntos sobre la diferencia fundamental entre la inteligencia personal y los resultados a los que puede llegar la inteligencia computacional (en la sección anterior ya vimos cómo esta llega solo a *resultados*, sin efectuar operaciones vitales, sensitivas o inteligentes).

1. *Solo la inteligencia personal conoce fines, valores y principios.* Los sistemas inteligentes informáticos no pueden decirnos nada sobre las cosas esenciales, sobre las prioridades fundamentales que nacen de una visión de conjunto del mundo

de carácter metafísico, antropológico y moral. Como mucho, los programadores podrían incorporar en la máquina, de alguna manera, ciertos principios prácticos respetuosos de los valores y fines («evitar soluciones violentas», «buscar el diálogo»), pero en teoría podrían también crear programas o robots con finalidades criminales o inmorales. Una vez más se ve cómo la inteligencia informática pertenece a la razón instrumental, a la razón en sus aspectos técnicos y no éticos. Un ordenador o un SI no pueden tener sabiduría, aunque pueden ser técnicamente eficaces.

En términos aristotélicos, podría decirse que a la persona le corresponde el intelecto (*noûs*, intuición), mientras la máquina informática sería competente más bien en el campo de la razón *(lógos)*. Esto es verdad, siempre que por intuición se entienda la visión esencial de las cosas, y la razón se vea en su vertiente computacional, no en otros aspectos racionales en los que la intervención de la comprensión inteligente es relevante, como sucede en la razón ética, política, educativa y también en otras áreas, donde los problemas no se resuelven solo con computación. En cambio, si por intuición entendemos una especie de visión vaga que permite resolver problemas técnicos simplemente «por corazonadas», de una manera algo inconsciente, entonces la racionalidad computacional, al indicar con precisión los pasos que deben seguirse para resolver un problema, supera ampliamente tal tipo de intuición.

2. *La persona es creadora y dueña de los sistemas informáticos. Estos últimos son solo instrumentos.* El hombre ha creado los ordenadores, los programas, los mejoramientos técnicos informáticos, los SI. Los ha creado utilizando con empeño su inteligencia y sus conocimientos especializados. Las propiedades técnicas de las computadoras hacen que el hombre pueda, muchas veces, beneficiarse de sus «consejos técnicos». Los SI pueden autoprogramarse en cierto sentido (con algunos límites), pero este relativo autodominio de la máquina inteligente

es siempre de naturaleza técnica (ni siquiera es una *autopoiesis* viviente), y lo sería igualmente aun en el caso de cienciaficción en el que una población de SI llegara a dominar el entero universo. La máquina, por autónoma que sea, es siempre un instrumento, aunque sea dejada «en libertad». Su sentido ontológico es este y no otro. La persona, en cambio, es la dueña natural de la máquina: su tarea es crearla, usarla y guiarla, en definitiva, en función de las finalidades metafísicas, antropológicas y éticas de nuestra existencia. Si el hombre se deja dominar o condicionar demasiado por las máquinas, es por su culpa (o bien es uno de nuestros límites).

3. *La «visión del mundo» de la máquina informática es restringida y depende de los programadores.* Las categorías, principios, preferencias, reglas y estrategias que se hayan incorporado a los ordenadores son siempre una visión restringida y abstracta de las cosas, incapaz de cubrir toda la realidad, y, además, todos esos elementos fueron elegidos por los programadores. Aunque la máquina pueda aprender a automejorarse, siempre lo hará en el cuadro conceptual preestablecido.

El hombre mantiene siempre su libertad ante las objetivaciones informáticas. Él puede compararlas entre sí, desde fuera, para así crear nuevos cuadros, nuevos sistemas, nuevos programas. Precisamente por esto, el hombre no cesa nunca de crear mejores sistemas informáticos y, a medida que las ciencias progresan, tiene que actualizar continuamente los programas o inventar otros nuevos. Él es el único que sabe modificarlos de modo relevante, pues solo él posee la visión esencial, situada por encima de todos los sectores y problemas tecnológicos.

4. *La «potencia cognitiva» de las máquinas inteligentes no llega a todos los contextos.* La incompletitud de la «cosmovisión informática» no solo afecta a los contenidos, sino también a los infinitos contextos a los que pueden aplicarse los conocimientos y el lenguaje cuando son referidos al mundo real. Es

verdad que tampoco el hombre conoce *a priori* los contextos. Pero solo él, con su visión integrada, según las situaciones variables, es capaz de aplicar con prudencia y sagacidad los conocimientos científicos y técnicos. Los ordenadores podrán superar al hombre desde el punto de vista técnico, pero no pueden aportar sabiduría ni prudencia. Estas dos virtudes pertenecen a la persona y no nacen del pensamiento «mecanizado».

La sabiduría y la prudencia se refieren, sobre todo, al conocimiento fundamental y personalizado que cada uno puede tener de sí mismo, de otras personas y de ambientes humanos. Estas virtudes se aplican especialmente a cuestiones morales, educativas, familiares, sociales, políticas y también al resto de las temáticas, en la medida en que tengan una relación con problemas humanos. Por otra parte, un conocimiento lógico, matemático, físico o técnico no conectado con el hombre será siempre una visión abstracta.

5. *El hombre debe interpretar el simbolismo de las máquinas informáticas.* La ambigüedad e incompletitud del lenguaje no afectan solo a los textos, sino también al simbolismo computacional. La informática no está eximida del problema hermenéutico. La máquina o el robot podrán entregarnos indicaciones técnicas, pero solo el hombre, con su inteligencia personal, es capaz de interpretarlas correctamente, en el amplio contexto de la comprensión metafísica y antropológica. Por lo demás, si el simbolismo de los ordenadores no es leído por el hombre, pierde todo su sentido.

c) Utilidad de los sistemas inteligentes y dominio humano

a) *Los sistemas inteligentes pueden incrementar nuestros conocimientos y nuestra praxis racional en las cuestiones donde la computación es relevante.* Este ámbito comprende cualquier problemática científica donde cuente mucho la metodología

lógica y matemática (en ciencias como la matemática, la física, la química, la biología), de lo que podrían resultar descubrimientos importantes, que en otros tiempos estaban en manos de formas más modestas de computación. Lo mismo puede decirse de tantos problemas técnicos de ingeniería, medicina, economía, ciencias de la tierra, investigación espacial, etc., donde la utilización de la tecnología de la inteligencia hoy es absolutamente indispensable. En cambio, en campos como la filosofía, la educación, la política, donde las valoraciones esenciales y la dialéctica de la libertad entran en juego de un modo fundamental, la utilidad de los sistemas informáticos inteligentes es mucho más instrumental y, ciertamente, colateral.

b) *En el uso de los sistemas inteligentes el hombre incorpora, de modo insustituible, su visión sapiencial, completa y prudencial.* La relación hombre/máquina no debe plantearse en términos competitivos o de emulación. Un lema de la página web de Popper de hace algunos años decía:

> «Armados con un lápiz, podemos ser dos veces más inteligentes que sin este. Armados con un ordenador, podemos llegar a serlo centenares de veces más».

La computadora es una extensión de nuestra inteligencia calculadora. Gracias a ella podemos eximirnos del trabajo casi mecánico de tener que calcular, un trabajo para el que somos demasiado limitados. En cambio, nuestro aporte insustituible está en las valoraciones personales sobre la conveniencia del empleo de este o aquel sistema inteligente para afrontar problemas técnicos de todo tipo y en la interpretación de los resultados o de las propuestas. En definitiva, los SI han de usarse de modo sapiencial (de otro modo, serán, simplemente, un evento tecnológico), y de este modo pueden conectar con la visión contemplativa de la realidad y con la praxis moral de la persona.

d) El problema de la ética robótica

En el horizonte de la tecnología de la inteligencia se perfila la actividad de robots humanoides, dotados no solo de una inteligencia computacional, sino también de actitudes emotivas (simuladas), con una forma corpórea y un comportamiento externo cercanos al hombre. Parece nacer así un especial problema ético, pues estas máquinas podrían tener reacciones emotivas o proyectos (elaborados por su «mente») capaces de proporcionar al hombre no solo servicios, sino de ocasionarle eventuales daños.

A veces se ha aludido a la conveniencia de suministrar a los robots humanoides una especie de «código ético», y, en este sentido, suelen recordarse las tres leyes de la ética robótica ideadas por Isaac Asimov[22]: 1) un robot no debe provocar daños a un ser humano y, al menos por inacción, no debe permitir que un ser humano reciba una lesión; 2) un robot debe obedecer las órdenes que ha recibido de los seres humanos, salvo que estén en contradicción con la primera ley; 3) un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no suponga oponerse a la primera y segunda leyes.

Asumiendo por hipótesis esta idea de cienciaficción, la verdad es que sería muy difícil garantizar que esos robots fueran a interpretar bien tales leyes en situaciones de riesgo para ellos o para el hombre o que pudieran resolver los posibles conflictos entre las tres leyes. ¿Qué sucedería si los robots encontraran robots enemigos o personas criminales? Por otra parte, no es fácil definir el concepto de «daño» para una programación que debería cubrir tantos posibles y complejos casos de daños (colaterales, indirectos, etc.). Una vez más, nos encontramos con el problema de la sabiduría y la prudencia humanas.

[22] Cfr. I. ASIMOV, *Yo, robot*, Edhasa, Barcelona 2004.

Más que de una roboética, pienso que debería hablarse de una ética de la robotécnica. Antes que nada, habría que preguntarse si es siempre sensata la idea de querer introducir de modo sistemático comportamientos pseudoemotivos en los robots, sobre todo, si se tiene la pretensión de crear humanoides que serían ocasión de oscurecer el valor de los verdaderos sentimientos en las relaciones humanas y sociales. Por otra parte, si el comportamiento de algunos robots fuera a producir daños al hombre o a la sociedad, el problema ético estaría en los seres humanos que los han construido o destinado a determinados usos. En los robots mismos, los problemas son exclusivamente técnicos. Las medidas tomadas para defender al hombre de los riesgos de la robótica serán siempre técnicas, aunque puedan estar inspiradas en criterios éticos. Es normal que la tecnología pueda volverse peligrosa si no está adecuadamente controlada por el hombre. Y se presupone siempre, por supuesto, que la ética debe regular a la técnica.

Los defensores de una visión funcionalista o materialista no son capaces de discernir adecuadamente entre la inteligencia personal y la artificial, entre la persona y el robot, entre la ética y la técnica. No disponen de una antropología con la que afrontar los problemas que hemos indicado. La cienciaficción podrá divertirnos con esos mundos donde los robots se rebelan, cometen estragos, son castigados, van a la cárcel, como si fueran agentes morales. Pero, con una visión materialista, estas fantasías no solo satisfacen nuestra curiosidad, sino que alimentan una confusión antropológica de fondo.

e) La interfaz hombre/ordenador en la bioingeniería

Usando biochips implantados o conectados a partes del sistema nervioso, hoy se pueden incorporar en un individuo

discapacitado neuroprótesis (por ej. de la cóclea, parte del oído interno que transforma los estímulos sonoros en impulsos nerviosos), conectadas con ordenadores externos, con el objeto de reparar disfunciones visuales, acústicas, motoras. Este nuevo frente de la biotecnología, de suyo muy positivo y prometedor, crea ulteriores problemas éticos, dado que la implantación de biochips supone un aporte informático a las prestaciones psicosomáticas no ya externo, como el de los ordenadores normales, sino interior al sistema nervioso y controlable desde fuera (también con la posibilidad de utilizar los mandos cerebrales para mover ordenadores «distantes», por ejemplo, de tipo robótico). La tecnología computacional se incorpora así de alguna manera al organismo, con finalidades terapéuticas o para mejorar en algún sentido la potencia de nuestras funciones psicosomáticas.

La biotecnología informática es posible, teniendo a la vista los límites éticos de estas intervenciones, en la medida en que la actividad nerviosa está vinculada a funciones orgánicas, como la motricidad o la percepción. El panorama se vuelve más problemático si la intervención tecnológica afecta a la base neural de las funciones cognitivas o emocionales altas, de carácter intencional transorgánico, como es el caso del pensamiento y los sentimientos humanos.

Este campo de investigación hoy está en sus comienzos y no conocemos todavía sus posibilidades de desarrollo efectivo. En cualquier caso, la tecnología no es capaz de controlar las actividades espirituales de la persona (el ejercicio de la libertad y la comprensión intelectual), que no son causadas por el cerebro, aunque tengan una base cerebral. La neurotecnología puede actuar solo en el área de los condicionamientos psicosomáticos de los actos humanos, naturalmente, con riesgos nada pequeños (controles abusivos, intrusiones con efectos de desintegración psíquica), aunque al mismo tiempo podría solucionar problemas sensoriales y de motrici-

dad, como la ceguera, la sordera o las tetraplejias, gracias al control de la comunicación de las señales nerviosas.

Los límites antropológicos y éticos de la bioingeniería computacional no podrán ser advertidos de modo profundo por autores o investigadores materialistas. En este sentido, los entusiasmos algo eufóricos con que algunos aguardan la creación de un «nuevo tipo de hombre» (el hombre *biónico* o *cyborg*, que fundiría la computación con el organismo), o de «nuevos seres inteligentes superhumanos», es síntoma de una carencia antropológica. La tecnología ha de estar al servicio de la persona.

7. Creatividad y aprendizaje

a) Creatividad[23]

¿Puede ser creativa la inteligencia informática? La respuesta depende del sentido, que en cualquier caso es analógico, del concepto de creatividad. Los animales, el hombre y los SI pueden ser creativos, cada uno en un sentido peculiar. En términos generales, la creatividad cognitiva es la capacidad de descubrir o de inventar una nueva relación, un nuevo orden, una *novedad* formal no preexistente en los contenidos adquiridos, aunque subyacente como posibilidad. No basta definir la creatividad en términos informáticos. Lo inventado o descubierto tiene que ser relevante, interesante, o tiene que satisfacer ciertos objetivos. Por tanto, no cualquier novedad es igualmente válida, y esto depende de ciertos parámetros de valoración.

[23] Cfr., sobre este tema, M. BODEN, *La mente creativa. Mitos y mecanismos*, Gedisa, Barcelona 1994; T. DARTNALL (ed.), *Artificial Intelligence and Creativity*, Kluwer, Dordrecht 1994; H. GARDNER, *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad*, Paidós Ibérica, Barcelona 2002; *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad*, Paidós Ibérica, Barcelona 2005.

Los sistemas inteligentes llegan a resultados creativos, no previstos por el hombre, sobre todo, porque pueden explorar «espacios conceptuales» o «heurísticos». Estos espacios son ámbitos de un problema o de una cuestión cognitiva o práctica definidos con métodos computacionales, por ejemplo, mediante reglas generales o algoritmos heurísticos. La resolución de un problema nuevo *dentro* de un espacio conceptual es la manifestación de un tipo de creatividad típico de los SI artificiales. Los límites de esta creatividad son los límites del cuadro conceptual dado. Además, el marco conceptual presupone un «fondo» de comprensión metafísica y antropológica que los SI no alcanzan a tener completamente.

El hombre es capaz de trascender todo espacio heurístico problemático predefinido. Puede comparar infinitos tipos de problemas e infinitos cuadros conceptuales, diversos u opuestos, a veces para integrarlos o asociarlos entre sí, y es siempre capaz de crear otros nuevos. La raíz de esta potencia es la apertura de la mente humana al infinito del ser. De aquí emerge la posibilidad inagotable de hacer creaciones inteligentes imprevisibles. Puede ser que los individuos concretos, salvo que sean grandes talentos o genios, carezcan de una enorme capacidad creativa, o que siempre trabajen en cuadros más o menos «preestablecidos». Pero la humanidad en su conjunto manifiesta una infinita creatividad en el pensamiento, en la técnica y en el arte.

Los resultados efectivos de la creatividad de los SI parecen más bien modestos, aunque no son despreciables. En el campo científico, por ejemplo, ciertos programas, algunas veces, consiguieron «descubrir» algunas leyes físicas (como las leyes de Kepler) o hicieron otros descubrimientos más reducidos. Llegaron a esos resultados, como es natural, solo adecuadamente programados. No se conocen invenciones científicas portentosas realizadas simplemente por la inteligencia artificial. Los progresos más importantes en la informática fueron ideados no por máquinas, sino por personas humanas

que, queriéndolo, siempre pueden programar sin límites nuevas técnicas de inteligencia artificial. En el campo artístico, algunos programas pueden producir obras nuevas (pinturas, dibujos, canciones), sobre la base de ciertas reglas. Concierne al hombre evaluar la calidad artística de las obras realizadas por artistas o máquinas. Más interesante y realista me parece la posibilidad de que el hombre, sirviéndose de «creaciones» particulares de SI en el campo científico o artístico, pueda interactuar con ellas y así llegar personalmente a creaciones de valor. El uso interactivo de la tecnología de la inteligencia podría brindar al hombre nuevas oportunidades de manifestar su creatividad personal en obras científicas, tecnológicas y artísticas.

En esta temática siguen en pie nuestras observaciones anteriores relativas a los límites de la tecnología de la inteligencia. Las obras de los SI, por valiosas y útiles que sean, se han obtenido mediante mecanismos no intencionales, fuera de las operaciones cognitivas personales. Por tanto, son obras del hombre mismo en cuanto alcanza nuevos resultados mediante instrumentos que él ha creado.

b) Aprendizaje

Una de las propiedades de los sistemas inteligentes es que pueden aprender «por su cuenta», es decir, pueden mejorar sus propias prestaciones de modo autónomo y estable. También aquí hay que tener en cuenta la analogía del concepto de aprendizaje. Los animales, el hombre y algunos sistemas informáticos pueden aprender, pero no en el mismo sentido.

El concepto de aprendizaje es intencional. Los organismos pueden responder mejor a los estímulos ambientales, según procesos de adaptación. Decir que «aprenden» a adaptarse es una metáfora. En cambio, los animales aprenden en

un sentido auténtico cuando incorporan, gracias a la experiencia, modos estables de comportamiento que antes no tenían. En este sentido, el aprendizaje se contrapone al innatismo. La primera y más elemental forma de aprendizaje animal es el condicionamiento instrumental. El aprendizaje supone la conservación en la memoria de lo que se ha aprendido. Las nuevas habilidades adquiridas (nadar, volar) se incorporan a la memoria procedimental.

El hombre aprende cuando añade a su memoria *contenidos* cognitivos o *habilidades* nuevas de los que antes carecía (aprende ciencias, lenguas, técnicas, artes). El límite entre lo que se aprende como contenido *(know what)* y como un «saber hacer» *(know how)* no siempre es preciso, pues los contenidos aprendidos tienen que saber usarse. El que aprende filosofía debe aprender a hacer filosofía. Aprender no es, simplemente, recordar. Lo que se aprende constituye un *saber.* En general, lo que el hombre aprende es un *hábito,* esto es, una dotación estable, adquirida y no innata, de tipo cognitivo teórico o práctico, especialmente a nivel intelectual.

Son muchas las modalidades del aprendizaje. La repetición, la experiencia, ciertas reacciones emotivas, ayudan a aprender de un modo sensitivo, espontáneo y poco reflejo, a veces, de tipo adaptativo. Los animales y el hombre pueden aprender a hacer bien ciertas cosas en base a amenazas, premios, castigos y otros estímulos afectivos. La dimensión cerebral del aprendizaje se funda en la plasticidad sináptica.

En el proceso de aprendizaje hay una parte pasiva y otra activa, intrínsecamente ligadas, pues quien aprende tiene que recibir algo y debe hacer «propios» ciertos contenidos o actos. En la vida animal se empieza a aprender desde los demás gracias a la apertura cognitiva y afectiva. Este fenómeno permite recibir de los progenitores sus habilidades congénitas o adquiridas. La forma elemental de aprendizaje a partir de los demás es la imitación repetitiva de operaciones de la sensibilidad.

El hombre aprende racionalmente, sobre todo, cuando adquiere conocimientos o habilidades (hábitos, virtudes) mediante procesos intencionales específicos. En este sentido, «aprende a aprender», es decir, aprende de modo consciente a realizar las operaciones adecuadas que llevan a aprender (saber estudiar, saber entrenarse). La educación abarca el conjunto armonioso de todo lo que el hombre y la mujer deben aprender para vivir bien como personas en un determinado ambiente social.

El aprendizaje humano posee una doble dimensión, receptiva y activa, ya que nos enriquecemos solo si recibimos y desarrollamos activamente lo que nuestros semejantes han adquirido y conservado en la cultura. Este proceso puede tener lugar solo a través de la relación personal con otras personas. El aprendizaje guiado por otros (los maestros) crea las relaciones recíprocas de *enseñar/aprender*. Es claro que la persona puede también aprender por su propia cuenta, cuando descubre por sí sola nuevos contenidos y habilidades. Pero en este caso se preocupa de transmitir a los otros lo aprendido, por lo que el proceso educativo basado en la doble relación indicada no se pierde nunca de vista.

Los sistemas inteligentes informáticos pueden «aprender» en el sentido de que pueden mejorar sus propias prestaciones según ciertas finalidades, valores o criterios predeterminados en los programas. Una máquina informática puede aprender «automáticamente» (por esto es una máquina) gracias a mecanismos de autoevaluación de sus operaciones más exitosas según ciertos criterios. Estas operaciones, cuando son identificadas, pueden incorporarse a la memoria (como reglas de producción). Los límites de esta forma mecánica de autoaprendizaje son los ya vistos con respecto al valor cognitivo de las operaciones informáticas.

8. Conexionismo[24]

a) Un nuevo paradigma computacional

El conexionismo es una técnica de elaboración y transmisión de la información basada en asociaciones en red entre diversas «unidades sinápticas» o neuronas artificiales, cada una de las cuales puede recibir y transmitir una información, o bien inhibirla y bloquearla[25]. En base a los *pesos* (o a su suma algebraica) adquiridos por los nodos en función de las relaciones entre las entradas y sus valores de umbral[26] (teniendo en cuenta que el peso de cada nodo activa o inhibe la conexión), la red adquiere cierta configuración dinámica que le permite producir salidas específicas.

Las redes neurales artificiales constituyen una modalidad no simbólica de computación (sin programas), diversa de la computación simbólica típica de los ordenadores tradicionales. Podemos entender la posibilidad de elaborar información sin simbolismo si recordamos que esta es, precisamente, la lógica

[24] Sobre el tema del conexionismo pueden consultarse, en general, los manuales de psicología cognitiva o de ciencia cognitiva de Eysenck/Keane, Luger, Pessa/Penna y Viggiano, indicados en la bibliografía final. Además, cfr. W. Bechtel, A. Abrahamsem, *Connectionism and the Mind*, Blackwell, Oxford 2002; A. Clark, *Microcognition*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1991; P. L. Cobos Cano, *Conexionismo y cognición*, Pirámide, Madrid 2005; J. E. Corbí, J. L. Prades, *El conexionismo y su impacto en la filosofía de la mente*, en F. Broncano, *La mente humana*, Trotta, Madrid 1955, pp. 151-175; St. Grossberg, *Natural Networks and Natural Intelligence*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1988; S. López Palomo, *El conexionismo como problema filosófico*, tesis de Licenciatura de la Facultad de filosofía de la Pontificia Universidad de la Santa Cruz, Roma 2006; P. Smolensky, *On the Proper Treatment of Connectionism*, Cambridge University Press, Cambridge 1988.

[25] Los investigadores más importantes de las redes neurales en su primera época (a partir de los años 40 del siglo pasado) fueron W. McCulloch, W. Pitts, D. Hebb, F. Rosenblatt, O. Selfridge, E. Caianiello. Estudiosos más recientes son D. Rumelhart y L. McClelland.

[26] Los pesos son medidas matemáticas análogas a los potenciales de excitación e inhibición de las neuronas.

de la vida y, por tanto, del cerebro y sus conexiones sinápticas. Una de sus características es el *paralelismo*, contrapuesto a la *serialidad* del procesamiento de las computadoras simbólicas. La información se distribuye por toda la red y se propaga «en paralelo» (no secuencialmente o a través de canales especiales).

La tecnología de las redes neurales se ha inspirado en el modo en que el cerebro elabora la información[27]. A veces, el conexionismo se presenta como contrapuesto a la computación simbólica, pero la verdad es que ambos procedimientos son combinables. Los ordenadores tradicionales pueden crear redes conexionistas y pueden trabajar entre sí en paralelo.

Las redes neurales se construyen poco a poco mediante una cuidadosa modificación de los pesos de las conexiones sinápticas. En este sentido, la red es *entrenada* y progresivamente *aprende* a producir una serie de respuestas en base a su configuración adquirida. La red puede construirse bajo la guía de un supervisor que orienta su entrenamiento hacia cierto resultado. Pero una red puede también formarse espontáneamente, sin supervisión, y entonces las salidas resultantes siguen una dinámica propia y tienden a estabilizarse según cierta configuración, pudiendo ser útiles en el contexto funcional en el que se han instaurado, así como –por poner una comparación– las relaciones espontáneas entre muchos amigos al final pueden resultar útiles en el ámbito de la amistad.

b) El conexionismo en la naturaleza y en el hombre

El conexionismo, fenómeno típico de la vida, potencia su funcionalidad adaptativa y selectiva, tanto en el ámbito de la vida orgánica como en el campo intencional, y esto a nivel in-

[27] Esto no quita que el sistema nervioso tenga también especializaciones o módulos localizados. Su funcionamiento no es puramente en paralelo. Por otra parte, de ordinario las redes neurales no pretenden ser un modelo preciso del funcionamiento del cerebro.

consciente o consciente. El hombre ha aprendido a reproducir estos procesos naturales de modo artificial.

El conexionismo es, pues, un paradigma epistemológico con un fundamento natural: la formación espontánea de orden en la vida a través de asociaciones. Mediante la lógica asociativa, van cristalizando órdenes naturales, en el ámbito biológico, que luego resultan selectivos o preferenciales. Aunque el paradigma conexionista no explique toda la naturaleza viviente, aporta una luz importante sobre el modo en que proceden las obras de la vida.

La lógica conexionista no se contrapone al finalismo. Su teleología es, más bien, «de abajo hacia arriba»: la finalidad emerge desde abajo y especifica una tendencia biológica previa. Nuestro concepto de teleología a veces es demasiado «proyectista», pues nace de una lógica abstracta basada en reglas generales separadas que luego aplicamos a la realidad. Pero el finalismo de la naturaleza no puede concebirse de este modo antropomórfico. Este punto puede arrojar una luz sobre la racionalidad de los procesos evolutivos de la naturaleza y sobre el papel de los fenómenos aleatorios en los dinamismos naturales.

En la vida sensitiva, los procesos conexionistas son naturales, pues el cerebro es un órgano altamente asociativo, gracias a su dinámica basada en las relaciones activas entre las neuronas. En la vida animal, incluso social, el asociacionismo cognitivo y emotivo está en función de los fines instintivos y preside, en buena medida, el aprendizaje basado en la experiencia. En el hombre, el asociacionismo intencional se introduce en la órbita de la vida racional.

En la psicología cognitiva se planteó una polémica (de la que no podemos dar detalles aquí) sobre la interpretación de los procesos humanos del conocimiento en términos o bien principalmente *simbólicos* y lingüísticos (línea de la escuela de Fodor) o bien en términos *conexionistas* (McClelland, Smolensky). Pero, en nuestra cognición, los niveles subsimbólicos y simbólicos más bien se entrelazan entre sí. El paradigma cone-

xionista interviene también a nivel lingüístico, intencional y consciente. El típico asociacionismo de la memoria sigue procedimientos conexionistas. Un recuerdo, según su «peso», evoca con más o menos fuerza otros recuerdos.

El conexionismo explica la doble dirección del conocimiento: *bottom-up* (o también de las partes al todo) y *top-down* (o también del todo a las partes). En efecto, en la percepción, la memorización y en todo tipo de aprendizaje, un pequeño dato puede llevarnos a la totalidad, así como la voz de una persona nos remite a la persona completa. Al revés, la captación de una totalidad nos permite superar rumores (datos no integrables en la percepción) y lagunas, así como cuando escuchamos una frase, podemos entenderla, aunque la pronuncien mal o con sonidos incompletos. Reconocemos las caras de las personas y los parecidos entre ellas según criterios conexionistas, no deductivos[28].

La razón humana sigue, igualmente, dos vías complementarias: una *abstracta*, deductiva, basada en símbolos y reglas generales; otra ligada a la *experiencia*, con el recurso a comparaciones, analogías y procesos inductivos. Podemos conocer una ciudad usando un plano (método deductivo *a priori*) o bien recorriéndola en diversas direcciones, confiándonos en el aumento de experiencia (método inductivo y asociativo).

De modo análogo, el conexionismo puede aplicarse al lenguaje y a los procesos de comprensión de significados, como se ve en las redes semánticas que pueden configurar el significado analógico de un concepto, no según una definición *a priori*, sino sobre la base de generalizaciones imperfectas, tomadas de las relaciones entre los casos conocidos.

[28] Precisamente en estos sectores se elaboraron algunas redes neurales capaces de reconocer caras, discriminar objetos, aprender algunos aspectos de la pronunciación del inglés o de la conjugación del tiempo pasado en verbos regulares e irregulares de la lengua inglesa. La tecnología conexionista, de todos modos, por el momento no ha tenido un desarrollo comercial masivo.

Pero no todo es pura asociación empírica en nuestro pensamiento. Algunos conceptos, sin duda, tienen sombras de imprecisión, cuando admiten márgenes más o menos relevantes de apertura significativa, una característica estudiada por la *lógica borrosa (fuzzy)*. Pero otros conceptos son precisos en su significado, aunque puedan presentar pequeños matices variables en sus connotaciones[29]. La lógica de la analogía permite introducir aclaraciones oportunas en estos usos conceptuales, al servicio del conocimiento de la verdad y sin caer en el relativismo empirista.

El paradigma conexionista hace inteligible, en cierto sentido, también los dinamismos sociales. El progreso histórico puede ser guiado por proyectos y planes preestablecidos, pero a menudo va adelante de una manera relativamente inconsciente, en base a relaciones imprevistas o espontáneas entre las personas, el mundo y la cultura, ocasionadas por la aparición de nuevas circunstancias. Normalmente, la racionalidad concreta e inductiva, aparentemente menos teleológica (en realidad, solo menos «proyectual»), precede al uso de la racionalidad abstracta. Por eso, los progresos culturales y científicos no siempre nacen de planes claros y explícitos, sino que a veces surgen de entramados en red, con un relativo «desorden». Pero luego el hombre, considerando los valores conquistados con estos dinamismos, establece reglas generales y se orienta de un modo más consciente y coherente hacia los nuevos objetivos, impulsado por los fines a los que tiende su naturaleza.

c) Aspectos ontológicos

El alcance ontológico de las operaciones informáticas de las redes neurales es análogo al de la informática simbólica.

---

[29] Cfr., sobre este punto, mi estudio *El conocimiento humano. Una perspectiva filosófica*, Palabra, Madrid 2005, pp. 116-117, 134-140.

Las redes pueden construirse en un *hardware* especial, pero en la mayoría de los casos se instalan a nivel de *software* en programas de computación. Como es obvio, las redes no realizan operaciones inmanentes cognitivas y no tienen verdaderas representaciones, aunque puedan elaborar la información correspondiente a tales operaciones. Son instrumentos técnicos cuyos resultados, por tanto, han de ser interpretados por el hombre en función de sus conocimientos perceptivos y conceptuales. Las redes pueden, a veces, ayudarnos a clasificar objetos y a reconocer configuraciones, o sirven para prever resultados sobre la base de conjuntos de datos de los que se seguirán efectos inciertos (por ejemplo, concernientes al clima local o a los resultados de la bolsa de valores o sobre el riesgo de los préstamos).

El descubrimiento de la computación conexionista no puede usarse en favor del materialismo o del eliminativismo (como han hecho los cónyuges Churchland), salvo que se ignore la dimensión psíquica del conocimiento, de un modo análogo al reduccionismo de la teoría de la inteligencia artificial fuerte. En consecuencia, nuestra valoración sobre los límites y la utilidad de la tecnología de la inteligencia se aplica igualmente a la computación conexionista[30].

En síntesis, la informática conexionista no solo está inspirada en la dinámica asociativa neural, sino que se relaciona más ampliamente con ciertos aspectos de la elaboración biológica de la información y, a nivel humano, con la racionalidad concreta y asociativa del pensamiento. La computación simbólica, en cambio, imita nuestra racionalidad abstracta y deductiva, basada especialmente en el simbolismo.

[30] Una lectura de las redes neurales asociada a las dinámicas físicas no lineares, puestas en relación con las intuiciones aristotélicas sobre la forma y la intencionalidad, puede verse en G. Basti, *Il rapporto mente-corpo nella filosofia e nella scienza*, cit., pp. 198-250.

EPÍLOGO

Las temáticas afrontadas en este libro cubren de modo sintético numerosos puntos contemplados habitualmente en los libros y artículos acerca de la filosofía de la mente. Cada tema sería merecedor de un desarrollo mucho más amplio, si tenemos en cuenta la inmensa bibliografía existente y las múltiples relaciones de las cuestiones examinadas con las investigaciones científicas. En estas páginas he preferido concentrarme en lo central desde el punto de vista filosófico. La amplitud de los puntos tratados, tan cercanos a sectores como la neurociencia, la psicología cognitiva y la ciencia computacional, hacía recomendable la perspectiva elegida, distinta de una simple presentación neutral de los problemas o de un mera descripción histórica de los debates.

La visión ontológica y antropológica mantenida desde el principio en este volumen se ha demostrado fecunda en el tratamiento de los temas –al menos, así lo espero–, abriendo un horizonte a la comprensión de los actos personales en su conexión con la base neural, tanto a nivel psicosomático como neurovegetativo. Además, hemos tenido en cuenta la prolongación de la actividad personal en la cultura, su interacción con los demás, la importancia del lenguaje y el recurso a la instrumentación tecnológica para el avance de la actividad cognitiva

del hombre, de la que resultan tantas consecuencias en su afectividad y en la vertiente conductual.

Una ontología del obrar humano atenta a los niveles de la persona y a sus relaciones recíprocas permite profundizar, en definitiva, en un conjunto de temas sobre los que la investigación hoy está más abierta que nunca. No me queda sino expresar a los lectores de este libro mis deseos de una prosecución llena de frutos en sus estudios sobre el hombre en el campo filosófico y científico.

BIBLIOGRAFÍA

AA. VV., *Homo Loquens*, Studio Domenicano, Bolonia 1989.

AA. VV., «Anuario filosófico» (Universidad de Navarra), número monográfico sobre *Identidad personal*, XXVI/2, 1993.

ARTIGAS, M., *La mente del universo*, Eunsa, Pamplona 1999.

BASTI, G., *Il rapporto mente-corpo nella filosofia e nella scienza*, Studio Domenicano, Bolonia 1991; *Filosofia dell'uomo*, Studio Domenicano, Bolonia 1995; Voz *Mente-Corpo*, en el *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede*, G. TANZELLA-NITTI, A. STRUMIA (eds.), Città Nuova, Roma 2002, vol. 1, pp. 920-939.

BECHTEL, W., *Filosofía de la mente*, Tecnos, Madrid 1991.

BECHTEL, W., GRAHAM, G., *A Companion to Cognitive Science*, Blackwell, Oxford 1998.

BERMÚDEZ, J. L., *Philosophy of Psychology*, Routledge, Nueva York y Londres 2005.

BONCINELLI, E., *Il cervello, la mente e l'anima*, Mondadori, Milán 1999.

BRAINE, D., *The Human Person: Animal and Spirit*, University of Notre Dame Press, Notre Dame (Indiana) 1992.

BROCK, S., *Acción y conducta: Tomás de Aquino y la teoría de la acción*, Herder, Barcelona 2000.

BRONCANO, F. (ed.), *La mente humana*, Trotta, Madrid 1995.

BURGOS, J. M., *Antropología: una guía para la existencia*, Palabra, Madrid 2003.

BURGOS, J. M., CAÑAS, J. L., FERRER, U. (eds.), *Hacia una definición de la filosofía personalista*, Palabra, Madrid 2006.

CARRUTHERS, P., SMITH, P. K. (eds.), *Theories of Theories of Mind*, Cambridge University Press, Cambridge 1996.

CHALMERS, D. J., *La mente consciente: en busca de una teoría fundamental*, Gedisa, Barcelona 1999.

CHARNIAK, E., MCDERMOTT, D., *Introduction to Artificial Intelligence*, Addison-Wesley, Reading 1985.

CRUMLEY II, J. S. (ed.), *Problems in Mind. Readings in Contemporary Philosophy of Mind*, Mayfield Pub. Co., Mountain View (California) 2000.

DAMASIO, A. R., *La sensación de lo que ocurre*, Debate, Barcelona 2001.

DI FRANCESCO, M., *Introduzione alla filosofia della mente*, Nis, Roma 1996.

ECHAVARRÍA, M. F., *La praxis de la Psicología y sus niveles epistemológicos según Tomás de Aquino*, Universitat Abat Oliba CEU, Documenta Universitaria, Gerona 2005.

EYSENCK, M. W., KEANE, M. T., *Cognitive Psychology: A Student's Handbook*, Lawrence Erlbaum Assoc., Londres 1990.

FLANAGAN, O., *The Science of the Mind*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1984.

GARCÍA CUADRADO, J. A., *Antropología filosófica*, Eunsa, Pamplona 2001.

GARDNER, H., *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*, Paidós Ibérica, Barcelona 2005.

GOTTENPLAN, S., *A Companion of the Philosophy of Mind*, Blackwell, Oxford 1994.

GREGORY, R. L. (ed.), *The Oxford Companion to the Mind*, Oxford University Press, Oxford 1987.

HEIL, J., *Philosophy of Mind. A Contemporary Introduction*, Routledge, Londres y Nueva York 1998.

HIERRO-PESCADOR, J., *Filosofía de la mente y de la Ciencia cognitiva*, Akal, Madrid 2005.

HOOKWAY, C., PETERSON, D., *Philosophy and Cognitive Science*, Cambridge University Press, Cambridge 1993.

JOHNSON-LAIRD, PH., *El ordenador y la mente*, Paidós Ibérica, Barcelona 2000.

KANDEL, E., *Principios de neurociencia*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid 2001.

KENNY, A., *La metafísica de la mente: filosofía, psicología, lingüística*, Paidós Ibérica, Barcelona 2000; *Tomás de Aquino y la mente*, Herder, Barcelona 2000.

KIM, J., *The Philosophy of Mind*, Westview Press, Boulder (Colorado) 1996.

LEDOUX, J., *Synaptic Self: How Our Brains Become Who We Are*, Penguin, Nueva York 2002.

LOMBO, J. A., *La persona humana en Tomás de Aquino*, Pontificia Università della Santa Croce, Apollinari Studi, Roma 2001.

LOMBO, J. A., RUSSO, F., *Antropologia filosofica*, Ed. Università della Santa Croce, Roma 2005.

LOWE, E. J., *Filosofía de la mente*, Idea Books, Cornellà del Llobregat 2001.

LUGER, G. F., *Cognitive Science. The Science of Intelligent Systems*, Academic Press, San Diego 1994.

LYCAN, W. G. (ed.), *Consciousness*, MIT Press, Cambridge (Mass.) 1987; *Mind and Cognition. A Reader*, Basil Blackwell, Oxford 1990.

MALO, A., *Antropología de la afectividad*, Eunsa, Pamplona 2004.

MARCONI, D., *Filosofia e scienza cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 2001.

MARRAFA, M., *Scienza cognitiva. Un'introduzione filosofica*, Cleup, Padua 2003.

MARTÍNEZ-FREIRE, P. F., *La nueva filosofía de la mente*, Gedisa, Barcelona 1995.

MCDOWELL, J., *Mente y mundo*, Ed. Sígueme, Salamanca 2003.

MORAVIA, S., *L'enigma della mente*, Laterza, Roma-Bari 1988.

MOYA, C. J., *Filosofía de la mente*, Universitat de València, Valencia 2006.

MUNTANÉ SÁNCHEZ, A., *La mente y el cerebro*, LibrosEnRed, Buenos Aires 2004.

NAGEL, TH., *The View from Nowhere*, Oxford University Press, Oxford 1986.

NANNINI, S., *L'anima e il corpo. Una introduzione storica alla filosofia della mente*, Laterza, Roma-Bari 2002.

PESSA, E., PIETRONILLA PENNA, M., *Manuale di scienza cognitiva. Intelligenza artificiale classica e psicologia cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 2000.

PONZ PIEDRAFITA, F., BARBER CÁRCANO, A. M., *Neurofisiología*, Síntesis, Madrid 1989.

POPPER, K., *El cuerpo y la mente*, Paidós Ibérica, Barcelona 1997.

PRIEST, S., *Teoría y filosofía de la mente*, Cátedra, Madrid 1991.

PURVES, D., AUGUSTINE, G., FITZPATRICK, D., *Invitación a la neurociencia*, Ed. Médica Panamericana, Madrid 2001.

PUTNAM, H., *Mind, Language and Reality*, Cambridge University Press, Cambridge 1975; *Representación y realidad: un balance crítico del funcionalismo*, Gedisa, Barcelona 1990; *La trenza de tres cabos: la mente, el cuerpo y el mundo*, Siglo XXI de España, Madrid 2001.

RABOSSI, E. (ed.), *Filosofía de la mente y ciencia cognitiva*, Paidós, Barcelona 1995.

REY, G., *Contemporary Philosophy of Mind*, Blackwell, Oxford 1997.

RODRÍGUEZ LUÑO, A., *Ética general*, Eunsa, Pamplona 2001.

RYLE, G., *El concepto de lo mental*, Paidós Ibérica, Barcelona 2005.

SANGUINETI, J. J., *El conocimiento humano. Una perspectiva filosófica*, Palabra, Madrid 2005.

SCHINS, J. M., *Empirical Evidence for the Non-material Nature of Consciousness*, Edwin Mellen Press Ltd., Lampeter 2004.

SEARLE, J., *Mentes, cerebros y ciencia*, Cátedra, Madrid 1985; *El descubrimiento de la mente*, Crítica, Barcelona 1996; *El misterio de la conciencia*, Paidós Ibérica, Barcelona 2000; *Razones para actuar: una teoría del libre albedrío*, Círculo de Lectores, Barcelona 2000; *Consciousness and Language*, Cambridge University Press, Cambridge 2002; *Mind*, Oxford University Press, Oxford 2004.

SEIFERT, J., *Das Leib-Seele-Problem und die gegenwärtige philosophische Diskussion*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1989 (2da. ed., corregida y ampliada).

SELLÉS, J. F., *Antropología para inconformes*, Rialp, Madrid 2006.

SIMON, M. (ed.), *La peau de l'âme*, éd. du Cerf, París 1994.

SOSA, E., VILLANUEVA, E. (eds.), *Philosophy of Mind, A Supplement to Noûs*, Blackwell, Oxford 2003.

VIGGIANO, M. P., *Introduzione alla psicologia cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 1995.

WOJTYLA, W., *Metafisica della persona. Tutte le opere filosofiche e saggi integrativi*, Bompiani, Milán 2003.

ÍNDICE

[colección albatros]

Manuales de filosofía que ponen al alcance de todos, y especialmente de los universitarios, los elementos centrales de la cultura filosófica.

1. ESTÉTICA DE BOLSILLO
   Pablo Blanco
   2ª edición
2. FILOSOFÍA DE LA RELIGIÓN
   Joaquín Ferrer
3. HISTORIA DE LA FILOSOFÍA. I. FILOSOFÍA ANTIGUA
   Carlos Goñi
4. HISTORIA DE LA FILOSOFÍA. II. FILOSOFÍA MEDIEVAL
   Eudaldo Forment
5. HISTORIA DE LA FILOSOFÍA. III. FILOSOFÍA MODERNA
   Mariano Fazio y Daniel Gamarra
6. HISTORIA DE LA FILOSOFÍA. IV. FILOSOFÍA CONTEMPORÁNEA
   Mariano Fazio y Francisco González Labastida
7. ANTROPOLOGÍA: UNA GUÍA PARA LA EXISTENCIA
   Juan Manuel Burgos
   2ª edición
8. EL SECRETO DE UNA VIDA LOGRADA
   Curso de pedagogía del amor y la familia
   Alfonso López Quintás
   2ª edición
9. PENSAR EL DERECHO
   Curso de filosofía jurídica
   Javier Barraca Mairal
10. EL CONOCIMIENTO HUMANO: UNA PERSPECTIVA FILOSÓFICA
    Juan José Sanguineti
11. INTRODUCCIÓN A LA ÉTICA
    Historia y fundamentos
    José Ramón Ayllón
12. EL AMOR: DE PLATÓN A HOY
    Alfredo Álvarez
13. FILOSOFÍA DE LA MENTE
    Juan José Sanguineti

Biblioteca Palabra

Libros de pensamiento, profundos pero accesibles, sobre las principales cuestiones que afectan al hombre y a la sociedad.

1. EL CORAZÓN (5ª edición)
   Un análisis de la afectividad humana y divina
   Dietrich von Hildebrand
2. MI VISIÓN DEL HOMBRE (6ª edición)
   Hacia una nueva ética
   Karol Wojtyla
3. LAS ETAPAS DE LA VIDA (5ª edición)
   Su importancia para la ética y la pedagogía
   Romano Guardini
4. LA MUJER (4ª edición)
   Su papel según la naturaleza y la gracia
   Edith Stein
5. ROMANO GUARDINI, MAESTRO DE VIDA
   Alfonso López Quintás
7. EL HOMBRE Y SU DESTINO (4ª edición)
   Ensayos de antropología
   Karol Wojtyla
8. LA PERSONA Y LA FAMILIA
   Rocco Buttiglione
9. LAS DIMENSIONES DE LA PERSONA (2ª edición)
   Tomás Melendo
10. PEDAGOGÍA DEL DOLOR (3ª edición)
    Isabel Orellana
11. HUMANISMO INTEGRAL (2ª edición)
    Problemas temporales y espirituales de una nueva cristiandad
    Jacques Maritain
12. EL DON DEL AMOR (4ª edición)
    Escritos sobre la familia
    Karol Wojtyla
14. EL PERSONALISMO
    Autores y temas de una filosofía nueva
    Juan Manuel Burgos
    (2ª edición)
15. CARTAS SOBRE LA FORMACIÓN DE SÍ MISMO (3ª edición)
    Romano Guardini
16. SENTIDO CRISTIANO DEL HOMBRE
    Jean Mouroux
17. LOS DERECHOS DEL HOMBRE. CRISTIANISMO Y DEMOCRACIA
    Jacques Maritain
18. PENSAR LA FAMILIA: ESTUDIOS INTERDISCIPLINARES
    José Andrés Gallego y
    José Pérez Adán (ed.)
19. ALMA DE LEÓN (2ª edición)
    Biografía de Dietrich von Hildebrand
    Alice von Hildebrand
    Prólogo del Card. J. Ratzinger
21. ¿QUÉ SIGNIFICA SER PERSONA?
    Urbano Ferrer
23. EL ECLIPSE DEL PADRE (2ª edición)
    Paul Josef Cordes
24. ACTITUDES MORALES FUNDAMENTALES
    Dietrich y Alice von Hildebrand
26. DIAGNÓSTICO SOBRE LA FAMILIA
    Juan Manuel Burgos
27. LA INTUICIÓN CREADORA EN EL ARTE Y EN LA POESÍA
    Jacques Maritain
29. EDITH STEIN: EN BUSCA DE LA VERDAD
    Viki Ranff
30. EL GUARDIÁN DE MI HERMANO
    Autobiografía y mensaje
    Amitai Etzioni
31. LA FILOSOFÍA PERSONALISTA DE KAROL WOJTYLA
    Juan Manuel Burgos (ed.)
32. ÉTICA, POLÍTICA Y CRISTIANISMO
    (Artículos y entrevistas)
    Robert Spaemann
    Presentación de José María Barrio Maestre

EDICIONES PALABRA, S. A. - Castellana, 210 - 28046 Madrid
Telfs.: 91 350 77 20 - 91 350 77 39 - Fax: 91 359 02 30
www.edicionespalabra.es - epalsa@edicionespalabra.es

MANUALES DE FILOSOFÍA



Filosofía de la mente

Un enfoque ontológico y antropológico

Juan José Sanguineti

La filosofía de la mente es un área de investigación ampliamente difundida en todo el mundo que surgió estimulada por los avances de las ciencias cognitivas (neuropsicología, informática, lingüística) y por los temas que estas han planteado: similitudes y diferencias entre la inteligencia humana, animal y artificial, relaciones mente/cuerpo, operaciones cognitivas, emociones, intencionalidad, conciencia. Todos estos temas, de indudable actualidad, suponen un imponente desafío para la imagen del hombre que es preciso afrontar para reforzar una antropología trascendente y realista.

Este libro presenta una síntesis de estas cuestiones con una perspectiva atenta a las corrientes actuales del pensamiento y enraizada en una visión antropológica personalista. Se estudian, en especial, las relaciones entre las dimensiones intencionales de la persona (afectividad, inteligencia, lenguaje, conducta) y las estructuras neurales. Un capítulo está reservado a la inteligencia animal y otro a la inteligencia informática.

Juan José Sanguineti es catedrático de filosofía del conocimiento en la Pontificia Universidad de la Santa Cruz (Roma). Ha publicado numerosos artículos y libros sobre temas de filosofía de la ciencia, cosmología, filosofía de la naturaleza, lógica y filosofía del lenguaje, incidiendo especialmente en las relaciones entre filosofía y ciencias. En esta colección ha publicado *El conocimiento humano* (2005).

ISBN 978-84-9840-121-9



Ediciones Palabra